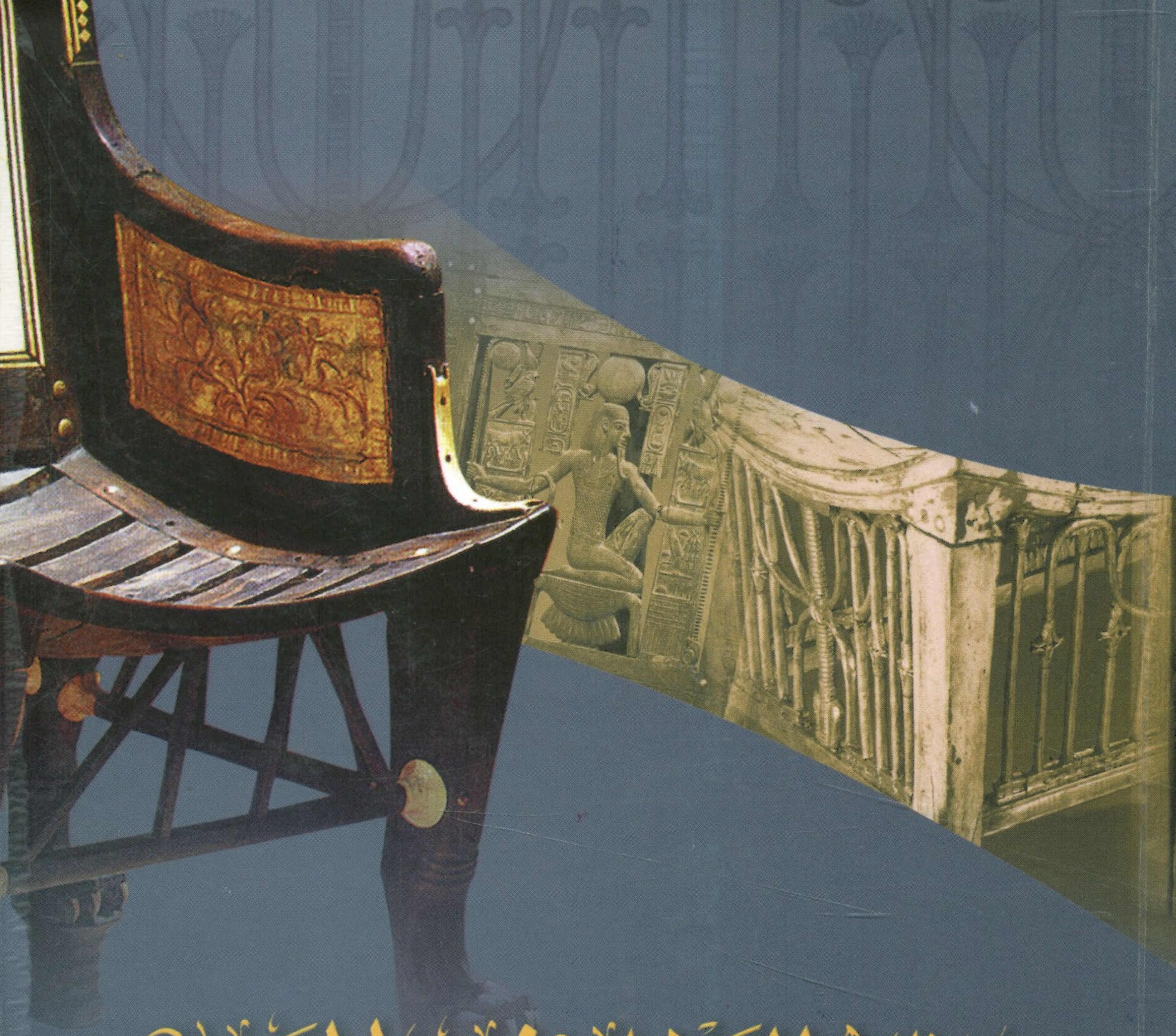


نجارة الأثاث في مصر القديمة

تقديم
دكتور زاهي حواس

تأليف
دكتور محمد راشد حماد



وزارة الثقافة
المجلس الأعلى للآثار

نحو وعى حضارى معاصر
سلسلة الثقافة الاثريه والتاريخية
مشروع المائة كتاب
٥٧

تجارة الأثاث في مصر القديمة

تقديم:
دكتور/ زاهي حواس

تأليف:
دكتور/ محمد راشد حماد

تصميم وتنفيذ : آمال صفوت الألفى
مطابع المجلس الأعلى للآثار

تقديم

احتل الأثاث في مصر القديمة مكانة متميزة نظراً لارتباطه بالمصرى القديم في حياته الدينية و الدنيوية، لذلك يعد كتاب "نجارة الأثاث فى مصر القديمة" من الكتب الهامة فيما يحتويه من معلومات مفيدة عن فن نجارة الأثاث المصـــرى القديم وتطوره ومراحله المختلفة منذ أقدم العصورحتى نهاية الدولة الحديثة.

اتصل فن النجارة فى مصر القديمة إتصالا وثيقا بفنون أخرى ، حيث ويتضح ذلك مما تبقي من أثاث وآلات وأدوات خشبية سواء كانت حقيقية أو مناظر مصورة أو نماذج مجسدة تشـــيد بمهارة النجار المصرى وتشدو بقدرته الفنية والصناعية على حد سواء، إذ تتجلى فيها الدقة و الأناقة وحسن الذوق والجمال مما أضفى عليها طابعا فنيا راقيا يرقي بها عن أن تكون مكرسة لأغراض مادية لا تتعداه.

تعتبر تلك النماذج المتبقية ينبوعا لا ينضب للمتخصصين فى مجال النجارة، حيث يتعرف هؤلاء المتخصصين على دور النجار المصرى القديم والأدوات التى كان يستخدمها فى تنفيذ المشغولات الخشبية وتركيبها ووظيفتها ووسائل تشغيلها و الطرق و الوسائل الفنية كالوصلات و أنواعها و اللحامات علاوة على المشغولات الخشبية التى تم تنفيذها و التى عثر على العديد منها وتم حفظها بالمتاحف المحلية والعالمية، فضلا عن الإبتكارات التى توصل إليها النجارون لمواجهة بعض المشكلات التي صادفتهم أثناء عملية تنفيذ تلك المشغولات ومنها علامات التصنيف وتأمين المقتنيات الثمينة المحفوظة ببعض قطع الأثاث

بتجهيزها بأنواع جيدة من الكوالين و التعرف على دورالحرفيين المعاونين فى تشطيب المشغولات الخشبية و المتخصصين فى عمليات النحت والنقش والتذهيب والقشرة والتطعيم والتلوين والتى أبرزت جمال تلك المشغولات الخشبية واضفت على بعضها لمسات دينية.

ينقسم هذا الكتاب إلي بابين يتضمن أولهما فى فصله الأول الخامات المستخدمة في أشغال النجارة ويشتمل فصله الثانى على الأدوات الخاصة بالنجارة بينما يتناول فصله الثالث إعداد خامات النجارة. أما الباب الثانى فيناقش معالجة صناعة الأثاث الدنيوى و الجنزى فى فصله الأول بينما فى فصله الثانى يسرد كيفية صناعة الآلات البرية كالمركبات والزحافات والآلات المائية كالقوارب والمراكب فضلا عن صناعة الأدوات الخشبية كأدوات الزراعة والغزل والنسيج والكتابة والرسم والحرب والصيد والموسيقى والشارات والرموز والتجميل والزينة .

واعتقد ان الباحث الدكتور محمد راشد حماد قد قام بمجهود كبير جدا حيث استطاع ان يضع للباحثين كل الخطوات الفنية والعلمية لمجال النجارة فى مصر القديمة .

أخيرا، أود ان اضيف أن كتاب نجارة الأثاث فى مصر القديمة سوف يثرى المكتبة العربية، و يضيف معلومات جديدة و هامة عن عظمة الأجداد .

زاهى حواس

بسم اللّه الرحمن الرحيم

إهداء

إلى امنا العظيمة مصر الحبيبة

حفظها الله ورعاها وأعلى ذكرها فى العالمين

د/ محمد راشد حماد

شكر وتقدير

اننى لا أجد من الكلمات ما أعبر بها عن تقديرى وعظيم شكرى وامتنانى الى السيد الأستاذ الدكتور/ زاهى حواس أمين عام المجلس الأعلى للآثار لموافقة سيادته على نشر تلك الرسالة التى نلت بها درجة الماجستير فى الآثار المصرية ولعلمى بعشق سيادته وحبه لمصر كنانه الله فى أرضه وإدراكه بانه من الواجب عليه أن يجلى حقائق التاريخ المصرى ويكشف عظمته وأصالته ويسجل روعه وبهاء حضارته التى كانت ولا تزال نوراً ومشعلاً تهتدى به كافة الأمم على إختلاف حضارتها.

كما أعبر عن عرفانى بالجميل للسيد الأستاذ الدكتور/ جاب الله على جاب الله الذى أشرف على هذه الرساله وكان نتيجه لتشجيعة وتعاطفه ومتابعته المستمرة الأثر الكبير فى أن يخرج هذا الكتاب بهذه الصورة إلى النور.

كما لا يفوتنى أن أتقدم بالشكر إلى السيده الأستاذه/آمال صفوت وفريق العمل الذى يعاونها لما بذلوه من جهد حتى يخرج هذا الكتاب فى أكمل صورة ممكنه.

والله ولى التوفيق

د. محمد راشد

القاهرة: ٢٠٠٥

محتويات البحث

الموضوع	الصفحة
مقدمة	١٩ـ٢٣
قائمة المختصرات العامة	٢٥
الباب الأول: الفصل الأول :خامات النجارة	٢٧ـ٩٨
اولاً: الخامات النباتية:	٢٩ـ٥٩
١- الأشجار	٣١ـ٤٦
(أ) الأشجار المحلية: الجميز، السنط ، البرساء، الصفصاف،والخروب، السدر، و الهجليج ، المخيط ، نخيل البلح، الدوم، العرجون، الرمان، التين، اللوز.	
(ب) الأشجار الأجنبية: الأرز، الأبنوس، العرعر، البلوط، السرو، الصنوبر، البقس، القان، الهورنبيم، الدردار.	٤٦ـ٥٦
٢- الكتان	٥٦ـ٥٧
٣- الصمغ	٥٧ـ٥٧
٤- الراتنجات	٥٧ـ٥٩
ثانياً: خامات الحيوان والطير والحشرات	٥٩ـ٦٦
(أ) خامات الحيوان: العاج، الجلد، الرق، المعى، القرون، الغراء، الشعر.	٥٩ـ٦٤
(ب) خامات من الطير: الريش، البيض	٦٤ـ٦٥
(ج) خامات من الحشرات والاحياء المائية شمع العسل والاصداف والمحار.	٦٥ـ٦٦

الموضوع	الصفحة
ثالثاً: خامات المعدن والحجر	٧٥-٦٦
(أ) خامات المعدن: النحاس، الذهب، الفضة والبرونز، الحديد.	٦٩-٦٦
(ب) خامات من الحجر: الحجر الجيرى، الحجر الرملى ،المرمر، الفيانس، الظران، الأحجار شبه الكريمة (العقيق اللازورد، الفلسبار الأخضر، الكاليست)	٧٥-٦٩
رابعاً: الزجاج	٧٦-٧٥
هوامش الفصل الأول	٩٨-٧٧
الفصل الثانى: أدوات وعدد النجارة	١٥٦-٩٩
اولاً: أدوات القطع والتشكيل :البلطة، القادوم	١٠٩-١٠١
ثانياً: أدوات الثقب والنقش: المثقاب، الأزميل، المخراز، المطرقة	١١٧-١٠٩
ثالثاً: أدوات النشر: السكين المسنن، المنشار، سقالة النشر.	١٢٣-١١٧
رابعاً: المخرطة.	١٢٤-١٢٣
خامساً: سكين التحديد (الشنكار).	١٢٥-١٢٤
سادساً: آلة التكويع والتقويم.	١٢٧-١٢٥
سابعاً: أدوات القياس: الزواية القائمة، الميزان الخيطى، المسطرة، الخيط.	١٣١-١٢٧
ثامناً: المسن	١٣٢-١٣١
تاسعاً: أدوات الصقل والسحج: المحكات، المسحل.	١٣٥-١٣٣
عاشراً: أدوات التغرية والتصميغ	١٣٦-١٣٥
حادى عشر: المزيتة	١٣٧-١٣٦

الموضوع	الصفحة
ثانى عشر: الأدوات المعاونه: منضدة العمل، المقعد، والصناديق، الصوانى الخشبية، السلال الحقائب، السقالات.	١٣٧-١٤١
هوامش الفصل الثاني	١٤٣-١٥٦
الفصل الثالث: اعداد خامات النجارة	١٥٧-٢١٥
قطع الأشجار، نقل الأشجار، تشذيب الخشب وشقة، تجفيف الخشب، نشر الخشب، تشكيل الخشب، ثقب الخشب، تكويع الخشب وتقويمة، التخانه، المسح والضبط، التصنيف والواصلات المسطحة، (الدسر- القطمه-الأربطة) والوصلات الزواية (القورة فى القورة، والنصف على النصف)	
زاوية ٤٥ - زواية منفرجه على زواية٤٥، نصف على نصف بزاوية ٤٥ غنفارى بميل- زاوية٤٥غنفارى عدل، المسامير والخوابير، الشرائط والجلب المعدنية، الخشب الرقائقى، التنجيد، صقل الخشب، زخارف الخشب(التطعيم- التصفيح-القشرة- القلف- التجصيص- التلوين- الحفر والنقش) حليات بأشكال نباتية (اللوتس البردى- النخيل- صولجان واس- صولجان واج- سا- عنخ- تيت- شن- جد- بتلة الزهرة- الحسكة- لفائف الحبال)، حليات بأشكال الحيوان والطير (انثى فرس النهر- البقرة والثور- الاسد واللبؤه- القردة- الصقر والنسر- البط والزقزاق)، حليات بهيئة زواحف وحشرات (الكوبرا والجعل) حليات بهيئة عناصر معمارية(الكورنيش المصرى- الباب الوهمى) حليات متنوعه (إناء التطهير حس- حراشف الاسماك)	

الموضوع	الصفحة
هوامش الفصل الثالث	٢٣٥-٢١٧
الباب الثانى: الفصل الاول: صناعة الأثاث من خلال المشغولات الحقيقية والمصورة	٢٦٩-٢٣٧
اولاً: صناعة الأثاث الدنيوى: الآسرة، مساند الرأس، الكراسى، المقاعد، الأرائك، مواطىء الأقدام، المناضد، الصناديق والخزانات.	٢٨٦-٢٤١
ثانياً: صناعة الأثاث الجنزى: الآسرة الجنزية، التوابيت المستطيلة الشكل، التوابيت ذوات الهيئة الآدمية، صناديق الأحشاء، تماثيل بهيئة آدمية (تماثيل ملكية- تماثيل أشراف- تماثيل الكتبة- تماثيل عارية، وشبة عارية-تماثيل الخدم والاتباع، الشوابتى) تماثيل مركبة- تماثيل الحيوان والطير، تماثيل الزواحف.	٣٢٦-٢٨٧
هوامش الباب الأول- الفصل الأول	٣٦٩-٣٢٧
الفصل الثانى: صناعة الالآت والأدوات من خلال المشغولات الحقيقية والمصورة	٥٢٧-٣٧١
صناعة الالآت: المراكب، المركبات، المحفات، الزحافات.	٤١٥-٣٧٣
صناعة الأدوات: أدوات الزراعة والرى (المناجل، الفؤوس، المحاريث، المناسف، المذارى، المكاييل، الشواديف، قضبان وسلال الحبل).	
أدوات الغزل والنسيج : المغازل، أمشاط الكتان، القضبان المتشعبة والمستقيمة، المطارق الخشبية، بكر الشباك، ابر الشباك، اداة كشكشة القماش، المكواه الخشبية.	٤٢٠-٤١٥

الموضوع	الصفحة
أدوات الكتابة والرسم :ألواح الكتبة والرسامين، محابر الكتبة، مناضد الكتبة، البطاقات واللوحات الخشبية.	٤٢٠-٤٢٤
أدوات الحرب والصيد: الأقواس والسهام، فؤوس القتال، التروس والجنات، المقامع، الرماح والحراب، عصي القتال، السيوف والخناجر، السلالم، الكنانات، البومرانج، شباك صيد الحيوانات الصحارى، شباك صيد الطيور، شباك صيد السمك، الخطاطيف والشصوص.	٤٢٤-٤٤٥
أدوات اللعب والتسلية: لعبة الداما (الأطقم والبيادق، لوحات مستطيلة، الصناديق) لعبة الثقوب والاوتاد، لعبة الأقراص الدوارة لعبتا محن ومنت، عصي بأطراف مدببة أو معقوفة، اللعب.	٤٤٥-٤٥١
أدوات الموسيقى: العود، الهارب والكنارات، السستروم، الألواح المصفقة، الدفوف والطبول، النايات، الزمار المزدوج.	٤٥١-٤٦١
أدوات الحلى والزينه: المرايا، المكاحل، المراود، الأمشاط الأمواس، الملاقط، العقود والصدريات، الأساور والأقراط، التمائم.	٤٦١-٤٦٩
الشارات والرموز: صولجان عبا وخرب، واس، جعم، عبث، امس مدو، مكس، واج، نحيت، حقا، عوت، بج-عحع، ماتى، اميترا، توبرت، الأسواط.	٤٦٩-٤٨٠
المراوح والمظلات: سبا، نفت، خو، سريت.	٤٨٠-٤٨٣
هوامش الباب الأول- الفصل الثاني	٤٨٥-٥٢٧
نتائج البحث:-	٥٢٩-٥٣٧
قائمة المراجع العربية والمعربة والرسائل الجامعية	٥٣٩-٥٤٧
قائمة المراجع الأجنبية:-	٥٤٩-٥٧٣

الموضوع	الصفحة
كشاف:-	٥٧٥-٦١٢

مقدمة

أن فكرة هذا البحث ليست وليدة المصادفة البحته وإنما يرجع منشأها إلى مهبط رأسى حيث تنتشر ورش النجارة بمدن وقرى محافظة دمياط التى تشتهر بصناعة الأثاث وقد حفزنى لإختيار موضوعه لدراسته وإلقاء الضوء عليه عاملان رئيسيان أولهما أن أحداً من المشتغلين بعلم المصريات لم ينفرد بتناوله كوحدة متكاملة ولكنهم عالجوه من جوانب عدة حيث ركزوا فى دراساتهم للمشغولات الخشبية على وصف شكلها وتحديد غرضها أما ثانيهما فيتعلق بالنواحي الفنية لتلك المشغولات من حيث العدد والأدوات المستخدمة لإنجازها فضلاً عن تركيبها وتعشيق أجزائها والتى أشير إلى بعضها إما بأسهاب أو بأيجاز بينما لم يتم الإشارة إلى بعضها الآخر من قريب أو بعيد.

وترجع أهمية هذا الموضوع لتناوله فن النجارة وتطوره ومراحله المختلفة فى مصر منذ أقدم العصور حتى نهاية عصر الدولة الحديثة والذى يتضمن فى جزئياته على عدد من الفنون ويتصل إتصالاً قوياً بفنون أخرى ويتضح ذلك مما بقى من أثاث وآلات وأدوات خشبية سواء كانت حقيقة أو مناظرة مصورة تشدو بمهارة الصانع المصرى وتشيد بقدرته الفنية والصناعية على حد سواء إذ تتجلى فيها الدقة والأناقة وحسن الذوق والجمال مما أضفى عليها طابعاً فنياً راقياً يرقى بها على أن تكون مكرسة لأغراض مادية لا تتعداها.

ولقد ركزت فى تناولى لهذا الموضوع علـى الصـناعات الخشـبية المختلفة خاصة ما يتعلق منها بالأثاث والالآت والأدوات ولتكمتل عناصـره، فتحدثنا عن الخامات والعدد والأدوات والتراكيب والعمليات الفنية المتنوعـه التى استخدمها النجارون لإنجاز هذه المصنوعات الخشبية واعتمـدت علـى المصادر الآتية:-

اولاً: المتون والوثائق :-

تضمن بعضها حواراً كان يدور بين النجارين إتضـح مـن خلالـه طبيعة أعمالهم والمواد والعدد التى استخدموها لتنفيذ ما بـين أيـديهم مـن مصنوعات خشبية أو أجزاء منها كما اعطت تصوراً عن أحوالهم وأوضاعهم الإجتماعية.

ثانياً: المناظر المصورة:

أبرزت تلك المناظر سواء أكانت منقوشة أو مرسومة على جـدران بعض المقابر والمعابد واوجة بعض اللوحات وجوانب بعض الأثاث الدنيوى والجنائزى- حركات وأوضاع النجارين والأدوات التى نفذوا بهـا مهـامهم المتنوعة فضلاً عن أساليب عملهـم بجانـب الطـرز والأنـواع المختلفـة للمصنوعات الخشبية وما أدخلوه عليها من تطورات وإضافات فـى الشـكل والتصميم والذوق العام.

ثالثاً: المشغولات الحقيقية:

أسهمت بقسط وافر في التعرف على أنواع الوصلات والأربطة التى استخدمها النجارون خلال العصور المختلفة لتعشيق وربط الأجزاء المختلفة لتلك المشغولات الخشبية كما قدمت صورة واضحة لكيفية تشكيلهم تلك الوصلات خاصة النقر الظاهر والخفى والثقوب والأشطف والخدوش والألسنه البسيطة والمزدوجة فضلاً عن التعرف على كيفية تنفيذ الحرفيين من ذوى التخصصات الفرعية المتصلة بفن النجارة مهامهم المتنوعة كالحفر والتطعيم والتغشية والتكسية والطلاء وغير ذلك بجانب الإلمام بالأجزاء المختلفة بتلك المصنوعات.

رابعاً : النماذج الخشبية:

أثرت تلك الصور المصغرة التى تجسد وتنقل صورة حية لما يدور من أعمال وأشغال تتصل بغالبية مجالات الحياة خاصة الحرف والصناعات وبعض قطع الأثاث والأدوات- الأفكار والمعلومات المتصله بأشغال النجارة والتى لم تتضح تماماً من خلال المصادر السابقة.

ولقد تضمن الباب الاول فى فصله الأول الخامات المستخدمة فى أشغال النجارة ومنها الخامات النباتية خاصة الأشجار المحلية والأجنبية التى كانت ولا تزال معيناً للنجارين تمدهم بالأخشاب التى يحتاجون إليها لصنع المشغولات الخشبية المختلفة فضلاً عن بعض المنتجات النباتية الأخرى التى استخدمت فى أعمال التنجيد وصنع حشوات الكراسى والمقاعد والأرائك

والأسرة بالإضافة إلى خامات الحيوان والطير وما يـتم إستخلاصـة منهـا ونمثل دورها فى أعمال التطعيم واللصق والربط وتشكيل أرضـيات بعـض المركبات وحشوات بعض أثاث الجلوس والنوم وكـذلك خامـات المنـاجم والمحاجر وما يستخلص منها وكرس بعضها فى عمليات التصفيح والتطعـيم والطلاء وغيرها.

بينما اشتمل فصله الثانى على عدد وأدوات النجارة وتركيب كل منها وكيفية تشغيلها وأهم الوظائف والعمليات التى خصصت لتنفيذها أما فصـلة الثالث فقد إحتوى على أهم عمليات النجارة وما يتصل بها من حرف ثانويـة ومنها التشكيل والنحت والنشر والثقب والتقويم والتكويع والتعشيق والـربط واللصق والتسمير والتدسير والمسح والضبط والصقل والتطعـيم والتغشـية والتكسية والتنجيد وغير ذلك.

وخصص الباب الثانى لمعالجة الصناعات الخشبية المتنوعة سـواء من خلال المشغولات الخشبية التى تم العثور عليها بالمدن والجبانات المختلفة أو من خلال مناظرها المصورة خاصة تلك التى تقدم تطوراً أو تغيـراً فـى شكلها وتركيبها.

فتناول فصله الأول صناعة الأثـاث الـدنيوى والجنـائزى خاصـة ماكرس للجلوس والإضطجاع وحفظ الأطعمة والأمتعه والمـواد الشخصـية والعامة فضلاً عن الجثث وأجزائها المختلفة بجانب الأنـواع المتعـددة مـن التماثيل.

وانتهج فصله الثانى نهج الفصل السابق وعولج فية صناعة الالآت النهرية والبحرية كالقوارب والمراكب بطرزها المتنوعه والالآت البرية كالمركبات التى بدأت صناعتها خلال عصر الدولة الحديثة علاوة على المحفات والزحافات التى بدأ النجار فى صنعها منذ عصر بداية الأسرات وربما قبلة كما تضمن هذا الفصل صناعة أدوات الزراعه والغزل والنسيج والكتابه والرسم واللعب والتسلية والحرب والصيد والموسيقى والتجميل والزينه والشارات والرموز والمراوح.

قائمة المختصرات العامة

Brit.Mus: British Museum.

Brook.mus: Brooklyn Museum.

Cairo Mus:Cairo Museum.

Cat:catalogue.

CEDAE:Center d,Etude et de Documenation sur l Ancienne Égypte.

EAO:Egyptian Antequties Organization.

JdE.journal d,entrée,Musee du caire.

Mk.Middle kingdom.

MMa.Metropolitan Museum of Art.

Ok.Old kingdom.

RG:No du Register du Guide,Musee du Cairo.

RS.No du Register Special,Musee du cairo.

الباب الأول

خامات النجارة وإعدادها

الفصل الأول : خامات النجارة.

الفصل الثانى: أدوات وعدد النجارة.

الفصل الثالث : إعداد خامات النجارة.

الفصل الأول

خامات النجارة

اولاً: الخامات النباتية:-

١- الأشجار
٢- الكتان
٣- الصمغ
٤- الراتنجات

ثانياً: خامات الحيوان والطير والحشرات:-

١- خامات الحيوان.
٢- خامات من الطير.
٣- خامات من الحشرات والأحياء المائية.

ثالثاً: خامات من المعدن والحجر:-

١- خامات من المعدن.
٢- خامات من الحجر.

رابعاً: الزجاج.

الفصل الأول

خامات النجارة

أولاً : خامات النباتات

كان للمناخ أثره الواضح على الثروة النباتية فى مصر خلال غالبية عصور ما قبل التاريخ حيث كان المطر غزيراً ووفيراً مما انعكس أثرة على الصحراوات الحالية التى كانت موطناً لنمو غابات طبيعية وأعشاب مرتفعة كثيفة[١] ولكن مع نهاية العصر الحجرى القديم بدأت مصر تدخل فى أدوار جافة طويلة إستمرت خلال العصور التاريخية تتشابة بصفة عامة مع الأحوال المناخية الحالية[٢] مما إنعكس أثرة على أنواع الأشجار التى استخرجت منها أخشاب رديئة[٣] ولهذا لجأ المصرى إلى استجلاب الأخشاب الجيدة من البلدان الواقعه على حدوده الشرقية والجنوبية[٤].

١- الأشجار:

تندرج الأشجار تحت عنصر النباتات الزهرية بالمملكة النباتية فبعضها من النوع مغطي البذور وبعضها الآخرمن النوع معرى البذور ومن العناصر المكونه لسيقانها اللحاء والخشب وينقسم هذا الأخير إلى نوعين أولهما: خشب مسامي منتشر وحلقي ونصف حلقي يتميز بصلابته وإن كان رخواً فى حالات نادرة وأشجاره بطيئة النمو، قليل العقد، متعدد الألوان وحلقاته الثانوية غير واضحة والمسافات بينها ضيقة تنعدم بها القنوات الصمغية ومن أشجاره الجميز والنبق والبلوط والدردار.

أما ثانيهما: فهو خشب غير مسامى عادة لين ونادراً ما يكون صلداً وأشجاره دائمة الخضرة سريعة النمو، كثير العقد محدود الألوان ويحتوى على قنوات صمغية وحلقاته الثانوية واضحة واسعة المسافات ومن أشجاره الأرز والصنوبر والسدر والتنوب[٥].

ويمكن تقسيم الأشجار التى استخدم المصريون أخشابها إلى قسمين رئيسيين:-

١- أشجار محلية:

لم يمكن التعرف الا على قليل من تلك الأشجار خاصة ما ورد منها على جدران المقابر والمعابد، حيث رسمت بطريقة اصطلاحية ومنها أشجار الجميز والسنط والأثل والبرساء والصفصاف والخروب والنبق والهجليج والنخيل وبعض أشجار الفاكهه وتميزت أخشابها بقصر طولها وتعدد عيوبها[٦].

١- الجميز:

تعد من اهم الأشجار التى تنمو فى مصر منذ عصر ما قبل الأسرات وتمتاز بدوام خضرتها وضخامتها وعلو ارتفاعها الذى يناهز عشرون متراً كما انها لا تتكاثر بذاتها بل تعتمد على نشاط الأنسان[٧] واطلق عليها اسم  *nht*[٨]

وفى القبطية ⲛⲟⲩϩⲉ [٩] وصنع من اخشابها بعض التماثيل والتوابيت والصناديق واجزاء من المقاصير والأبواب والمراكب فضــلاً عــن بعــض الأثاث الجنزى والدنيوى[١٠] .

واعتقد المصرى ان كلاً من حاتحور ونوت تسكنان هذه الأشجار واظهرتهما مناظر مقابر الدولة الحديثة فى هيئة بشرية كاملة او ناقصــة فــى اوضــاع مختلفة بجوارها او بين اغصانها[١١] كما يبدو انها ارتبطــت ايضــاً بالالــه اوزوريس حيث اعتقد المصرى ان تابوته صنع مــن خشــبها[١٢] وتعــددت مناظر اجتثاث جذوعها بيعض مقابر عصرى الدولتين القديمــة والوســطى بغرض الأستفادة من اخشابها فى صنع بعض المشغولات المختلفة[١٣] كمــا صورت بمقابر الدولة الحديثة ضمن مجموعه الأشجار التى تنمو بالحــدائق الملحقة بالقصور والمنازل والمعابد[١٤] كما نوه عنها بالعديد من النصــوص فمثلاً : يذكر حر خوف من عصر الدولة القديمة قيامه بغرس اشجار جميــز حول بحيرة قام بحفرها بحديقة منزله [١٥] ويتفــاخر احــد اشــراف الدولــة الوسطى بانه يمتلك بحيرات جميلة بها اشــجار جميــز[١٦] واوردت برديــة هاريس من عهد الملك رمسيس الثالث قيامه بغرس اشجار جميز حول معبد امون رع واهدائه حدائق جميز لبعض الألهه الأخرى[١٧]

٢- **السنط** :

اطلــق المصــرى عليهــا اســم  *šnd.t* [١٨] وبالقبطيــة ϣⲟⲛⲧⲉ [١٩] وبالعبرية שִׁטִּים [٢٠] وهذه الالفاظ تتشابه مــع

اسمها العربى بينما اسـمها العلمـى Acacia nilotica[٢٢] ويسـمى احـد انواعها Acacia ferniciana وتزهر هذه الأشجار طـوال العـام وذكـر استرابون انها كانت تنمو بـأقليم طيبـة وتنمـو حاليـا بـبعض الوديـان الصحراوية[٢٣] وهى متوسطة الأرتفاع تتميز بأشواكها الأبرية الطويلـة[٢٤] وبأوراقها الخضراء وبزهورهـا الصـفراء وبثمارهـا المسـتطيلة الشـكل وبأخشابها الغامقة الصلدة التى لا تتأثر بالمياه وذكـر هيـرودوت اسـتخدام المصريين لهذه الأخشاب فى صنع بعض السفن ويؤيد ذلك النصوص التـى وردت على لسان ونى عصر الدولة القديمة كما استغلت فى صنع التوابيـت وبعض الأدوات الحرفية فضلاً عن استخدامات اخرى فى نجارة العمارة[٢٥] وعثر على جزع شجرة سنط يؤرخ بعصر الأسرة الخامسة[٢٦] ونقشت بعض مناظرها على جدران بعض مقابر الدولة الوسطى حيث نـرى بهـا عمـالاً يجتثون جذوعها وطيوراً تحط على اغصانها وقطعان الماعز تتغـذى علـى اوراقها[٢٧] بينما نرى بمناظر مقابر عصر الدولة الحديثة اشجار سنط ناميـة على ضفاف بعض المجارى المائية كما نجد بعـض الألهـه واقفـة امـام جزوعها[٢٨] .

اما النصوص فتحدثت عن اشجار السنط واخشابها فذكر ونى تشييده لسـفينة من خشب السنط[٢٩] كما اوردت تقديم النوبيين جزى للملك تحوتمس الثالـث تضمن اخشاب سنط[٣٠] وإهداء الملك رمسيس الثالث بعض هذه الأخشـاب لآمون[٣١].

٣- الأثل_(الطرفاء):-

اوردت بعض المناظر المصورة على جدران المقابر نوعين مــن هــذه الأشجا[٣٢] سمى اولها علمياً **Tamarix Nilotica.Bunge** وتتميز جذوع اشجاره بصغر حجمها وبأغصانها النحيفة بينما سمى الاخر **T.articulata L.** ويتميز بتوسط ارتفاع اشجاره وبنموها السريع[٣٣] واستخدمت اخشابها فى صنع بعض قطع الأثاث وادوات الزراعه وبعض المراكب[٣٤] وقــد وردت مناظر لها تظلل بأغصاهنا قبر اوزوريس[٣٥] وكشف عن بقايا تلك الأشــجار ، خاصة جذوعها واغصانها فضلاً عن بعض قطع الاثاث كالكراسى ويرجع تاريخها من بداية العصر النيوليثى حتى عصر الدولة الحديثة[٣٦] وذكر الأثل ضمن مجموعه من الأشجار التى غرست بحديقة المهندس إنينى من عصــر الاسرة الثامنه عشر  *10 isr*[٣٧] (عشرة اشجار اثــل) كمــا وردت ببردية هاريس تقديم الملك رمسيس الثالث هبات للألهه من بينها حزم من اخشاب الأثل [٣٨] وتتشابه الالفاظ المصرية التى تطلق على هذا النــوع من الأشجار وخاصة  *isr*[٣٩] وايضاً [٤٠] أو OCE ɔ⊂o [٤١] مع لفظها العربى اثل او أثلة[٤٢].

٤- البرساء (اللبخ):-

يوجد من تلك الأشــجار نوعــان يســمى احــدهما علميــاً **Mimusops Schimpepri Hochst** ويسمى الأخر **Albizzia Lebbekh Benth**

وينمو النوع الأول باقاليم البحر الأحمر وقد ذكر بعض المصريين قد قــاموا بغرسه باقليم طيبة خلال عصر الدولة الحديثة[٤٣] وهو شجر دائم الخضـرة طوال العام وخشبة ذو لون اسود[٤٤] اما النوع الثانى فقد كان ينمو بصـعيد مصر حتى وقت غير بعيد وخشبة ذو لون بنى فاتح وصلد وتم استخدامه فى صنع بعض الاسرة والمناضد ونحـت بعـض التماثيـل خاصـة تماثيـل الشوابتى[٤٥] واعتبرت هذه الشجرة ضمن مجموعة اشجار المعابد لتى تأوى اليها ارواح الالهه كما صورت على جدران بعض المعابد حيث نرى عـدداً من الملوك خاصة من عصر الدولة الحديثة جالسين تحت ظلها الوراف امام رع حور آختى ليهبهم العمر المديد بينما يسجل اسمائهم عليها كل من تحوت واتوم وسشات[٤٦] وتخبرنا النصوص بقيام الملك تحوتمس الثالث بتقديم هدايا للالهه المختلفة من بينها كتل متنوعة من خشب البرساء[٤٧] كما ذكرت ضمن مجموعة اشجار حديقة انينى  ا *šwb 31*[٤٨] واحد وثلاثـون شجرة برساء كما تذكر اهداء الملك رمسيس كتلة من خشب البرساء بطـول ذراعين للاله رع وتم الكشف عن اجزاء من هذه الأشجار ترجع الى عصر الدولتين الوسطى والحديثة محفوظة حالياً بقسم الزراعه القديمـة بـالمتحف الزراعى بالقاهرة .

٥- الصفصاف:-

تم التعرف على نوعين من تلك الأشجار يسمى اولهمـا علميـا **Salix Safsaf Forsk**ويسمى ثانيهما**Salix Babylonica L.** وتمتاز

اخشابهما بنعومتها ولونها الأبيض[٥١] وصنع منه بعض قطع الاثاث الجنزى فضلاً عن مقابض بعض العدد والأدوات[٥٢] ونالت هذه الشجرة حظها من التقديس حيث غرست بمعابد حاتحور[٥٣] وذكرت بالنصوص المصرية باسم  *tr.t*[٥٤]او  *tr.t*[٥٥] وبالقبطية ⲧⲱⲣⲉ وعثر على اجزاء منها ترجع الى عصر الدولة الحديثة محفوظة الأن بالمتحف الزراعى بالقاهرة[٥٧].

٦- الخروب:

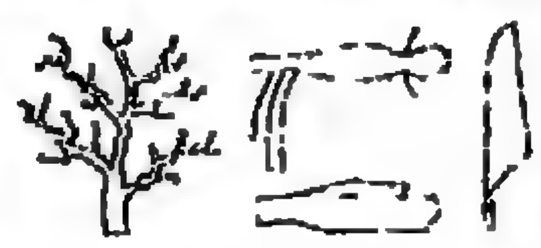
اطلق المصرى على شجرته اسم *ndm* [٥٨]  وهى اشجار دائمة الخضرة بطيئة النمو يمتاز خشبها بصلابته وبميل لونه الى الأحمر ويسمى علمياً **Cerayanja Silioua L** ويرى البعض ان هذه الشجرة مصرية استناداً على اسمها المصرى (نجم) الذى يرمز اليه بقرون الخروب الذى ورد فى النصوص المصرية[٥٩] وان كان البعض الأخر يرى انها جلبت من بلاد آسيا[٦٠] واستخدم نجارو الأثاث خشبها فى صنع بعض التوابيت والمقاصير فضلاً عن بعض المعدات الحربية كالأقواس[٦١] ولم ترد مناظر مصورة لهذه الأشجار بينما صورت ثمارها وقد اشارت النصوص الى خشبها وبعض المشغولات المصنوعه فمثلاً افادت حوليات الملك تحوتمس الثالث انه تلقى جزى من سوريا ورتنو وآشور وخيتا وغيرها تتضمن كتلاً من خشب الخروب[٦٢] وغنيمته لبعض الأثاث المصنوع من

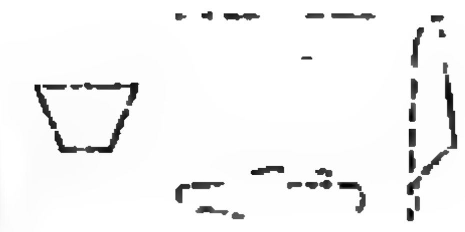
هذا الخشب المكسو بالذهب والمطعم بالعاج[٦٣] كما ذكرت تقديم الملك رمسيس الثالث هدايا عبارة عن كتل من اخشاب الخروب لأمون رع[٦٤] وقد عثر على بعض المشغولات التى شكلها النجارون من هذا الخشب[٦٥] .

٧- السدر (النبق):

اطلق المصرى على شجرة اسم  *nbs* [٦٦] وفى القبطية NOYBC [٦٧] واشتق منها فيها يبدو اسمها العربى (نبق) ويوجد من اشجارها نوعان يسمى احدهما علمياً **Zizyphus Spina Christi**وينمو بحوض البحر المتوسط خاصة بمصر بينما النوع الأخر المسمى **Zizyphus Mucronata** بجنوب افريقيا وهى شجرة دائمة الخضرة بطيئة النموخشبها ذو لون اصفر[٦٨] صنع النجارون منه بعض التوابيت ومنها التابوت ذو الطبقات الست الذى عثر عليه بجبانه سقارة ويرجع الى عصر الأسرة الثالثة فضلاً عن بعض الأدوات الحرفيه خاصة بعض آلات ومعدات الزراعه بجانب بعض المشغولات الخشبية الاخرى فنجدة مستخدماً فى جوانب مقاصير الملك توت عنخ امون[٦٩].

٨- الهجليج:

لا تزال هذة الأشجار تنمو ببلاد النوبة والواحات الخارجة وتتميز بارتفاعاتها المتوسطة وخشبها الصلد المقاوم للحشرات المختلفة ويبدو ان اسمها المصرى هو  *isd* [٧٠] بينما ثمارها تسمى

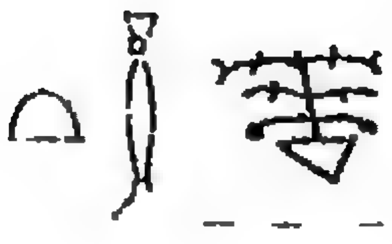
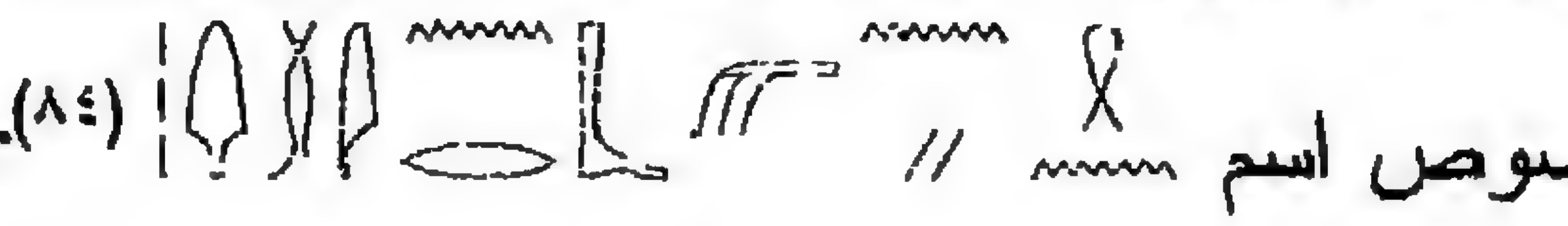
 *isd*[٧١] واسمها العلمى . **Balanites Aegyptica Del** [٧٢]
وصنع من اخشابها مقابض بعـض الأدوات كالقـادوم والبلطـة والمنشـار والأزميل والمخراز وغيرها كما شكلت منها بعـض المشـغولات الخشـبية الأخرى خاصة قطع الأثاث الدنيوى والجنزى[٧٣] وقد عثر على بعض اجزاء من تلك الأشجار ترجع الى عصر الدولة الحديثـة وهـى محفوظـة حاليـا بالمتحف الزراعى بالقاهرة[٧٤].

٩- المخيط:

هى اشجار بطيئة النمو دائمة الخضرة متوسطة الأرتفاع اذ يبلـغ ارتفاعها حوالى اثنى عشر متراً وخشبها اسمر اللـون متوسـط الصـلابة استخدمة النجارون فى تشييد بعض المراكب وصنع بعض ادوات الزراعـه واستخرج من لحائها اليافاً صنعت منها احبال استخدمت فى ربـط الأجـزاء الخشبية المختلفة لبعض المشغولات[٧٥] ويبدو ان اسمها العربى مخيط مشتق من الأسم المصرى القديم الذى كان يطلق فيما يبـدو علـى تلـك الشـجرة وثمارها وهو  *mht* [٧٦] بينما اسمها العلمى **cordia myxa l.** وعثر على بعض اجزائها من عصر الدولة الوسطى بجبانه طيبة [٧٧] .

١٠- نخيل البلح :

تميز ببطء نموه وجزوعه المرتفعة العارية من الأوراق الا قمتها التى تحتوى على عدد من السعف ذى الأوراق الأبرية والأشواك الموزعـة

على امتداد طولها وذكرتها النصوص المصرية بأسم  *bnr.t* (٧٨) وبالقبطيـــة ⲃⲛⲛⲉ (٧٩) بينمـــا ذكـــرت ثمارهـــا باســـم  *bni.t* (٨٠) وبالقبطية بأسم ⲃⲛϣⲟⲟⲩⲉ (٨١) ويبدو ان الكلمة  (٨٢) *i3m.t* تقابل الأسم امهات الذى يطلق حالياً على نوع من نخيل البلح وثماره والأسم النباتى لنخيل البلح **Phonix Dacty Liphera L** وقد استخدم الجريد فى صنع بعض الأثاث وبعـض هياكل الأدوات والألآت الحرفية المختلفة(٨٣) واستخدمت اليافه التى اطلقـت عليها النصوص اسم  (٨٤)*šni bnr* وبالقبطيـة ϣⲛ ⲃⲛⲛⲉ (٨٥) فى صنع الحبال التى استخدمت فى ربط وتثبيت بعض الألواح الخشبية والوصلات الزاوية فضلاً عن تسـكيك بعـض الصـناديق والخزانات والتوابيت كما صنعت منها بعض الشباك التى كانت تثبت علـى هياكل خشبيه بغرض نقـل المحاصـيل الزراعيـة او صـيد الطيـور او الأسماك(٨٦) وتعددت المناظر التى تصور نخيل البلح خاصة علـى جـدران بعض مقابر عصر الدولتين الوسطى و الحديثة حيث غرست بحدائق القصور والمنازل والمعابد وغيرها ويصور احياناً المتوفى بالقرب منها اما فى هيئـة بشرية كاملة او فى هيئة طائر براس ادمى يمثل روحــه(٨٧) كمـا تعـددت النصوص التى تذكرها فوردت ضمن اشجار حديقة انينى 

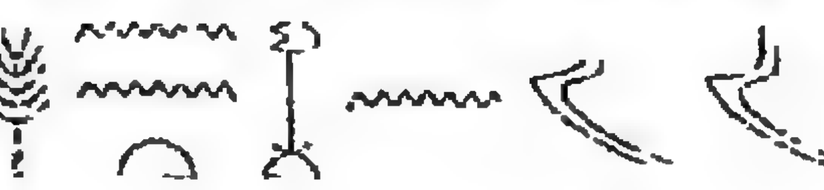
bnr.t 170 مائة وسبعون[٨٨] نخلة بلح وحرر كاتب لمعلمه خطاباً ذكر فيــه بأنه وصل الى مدينه بر رمسيس ووجد شوائطها حافلــة بنخيــل الــبلح[٨٩] واوردت بردية هاريس اقامة الملك رمسيس الثالث حدائق متعدده غرس بها نخيل بلح[٩٠] وكشف عن بقايا جزوع نخل بالواحات الخارجة مــن العصــر الحجرى القديم واخرى من العصر العتيق مستخدمة فى تسقيف احد المقابر .

١١- نخيل الدوم:

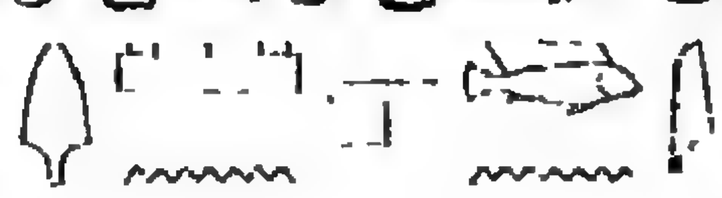
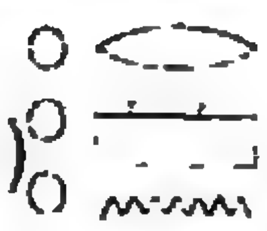
يتميز هذا النخيل بكبر وضخامة جذوعه عن نخيل البلح وببطء نموه وجمال شكلة وتماسك اليافه بحيث يصعب اسـقاطة بـالبلط المعدنيـه وبعضـــه ذو تفــرع ثنـــائى واطلــق المصـــرى عليـــه فـــى نصوصـــه اسم  *m3m3*[٩١] واسمه النبــاتى[٩٢] **Cucifera Thebaica** وايضاً **Hyphoene Thebaica Mart**[٩٣] واستخدمت جزوع هذا النخيل كساريات لتزيين واجهات المعابد كصـــوراى للمراكب واستغلت اليافها فى صنع الحبال التى استعملت فى عمليات الــربط والتثبيت لبعض اجزاء قطع الأثاث فضلاً عن تســكيكها وغيــر ذلــك مــن الأستخدامات خاصة فى مضمار العمارة[٩٤] وقد نقشت العديد من المنـــاظر التى تصور هذا النوع من النخيل حول بــرك او احــواض ميــاه الحـــدائق المختلفة التى تؤرخ بعصرى الدولتين القديمة والوسطى فضلاً عــن عصـــر الدولة الحديثة[٩٥] كما تنوعت النصوص التى تشير الى هذا النخيــل فــورد

اسمه ضمن مجموعة اشجار حديقــة انينـــى  *m3m3*
120[٩٦] مائة وعشرون نخلة دوم كما نوهت ايضاً الى قدوم النـــوبيين الـــى بلاط الملك تحوتمس الأول والثالث محملين بجزاهم مـــن الـــواح وخشـــب الدوم[٩٧] وذكرت بردية هاريس اهداء الملك رمسيس الثالث نخيل دوم لبعض الألهه[٩٨] .

١٢- نخيل العرجون:

تتميز جزوع هذا النخيل بأنها فارعة الطول غير مرتفعة الســـاق ذات اوراق مروحية الشكل ثمارها بلون بنفسجي يميل الى اللون البنى واطلق المصرى عليـــة اســـم  [٩٩] *m3m3 n ḫ3nnt*
ويلاحظ اضافة المصرى اللفظ الأخير للتمييز بينه وبين نخيل الدوم ويســـمى علمياً **Medemia Argun Mart** وذكر هذا النوع من النخيـــل ضـــمن مجموعة اشجار حديقة انينى  [١٠٠] *m3m3 n hnnt*
1 (نخلة عرجون واحدة) ولا يزال هذا النخيل ينمو بواحـــات الصـــحراء النوبية حيث يرجع اصله الى بلاد النوبة واستخدام خشبة فى صـــنع بعـــض الأثاث الجنزى كالمقاصير وغيرها نظراً لقوته ومتانته وصنعت مـــن اليافـــه حبال استخدمت فى عمليات ربط الألواح الخشبية ووصلاتها المختلفة[١٠١].

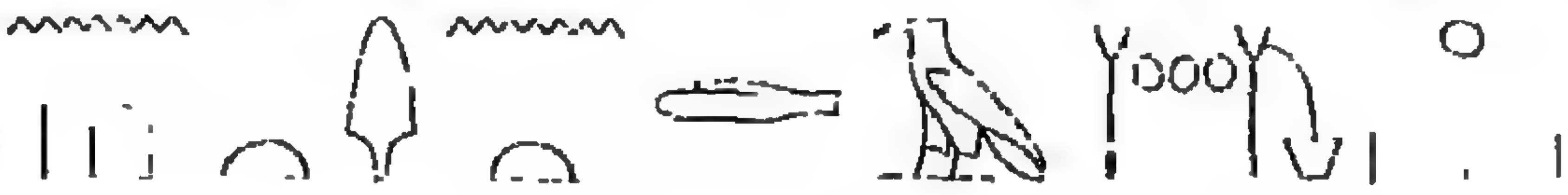
١٣- الرمان:

كانت اشجاره تنمو فى مصر خلال عصر الدولة الحديثة واستمر غرسها حتى عصرنا الحالى واختلفت الأراء بشأن الوقت الذى ادخلت فيه لمصر فيرى البعض انها دخلت خلال عصر الهكسوس ورأى البعض الأخر ان ذلك تم خلال عصر الدولة الحديثة اعتماداً على انها لم تظهر بمناظر المقابر والمعابد الا فى تلك الفترة حيث صورت على احد جدران قاعة النباتات بمعبد الكرنك وايضاً بمقابر كل من انينى وابى ومسرى – رع وغيرهم(١٠٢) وقد اطلق المصرى عليه اسم  (١٠٣) *inhmn* وعلى ثمارها اسم (١٠٤) *rmn* وهو نفس الأسم العربى الذى يطلق على تلك الاشجار و ثمارها وترجع اهمية هذه الاشجار الى ان ثمرها كان يستخدم فى صبغ الجلود التى كسيت بها الأسطح الداخلية لصناديق المركبات فضلاً عن صنع الأطر الخارجية لعجلاتها وربط وتثبيت بعض اجزائهاكما استخدمت فى ربط وتثبيت وصلات بعض قطع الأثاث المختلفة(١٠٥) وقد عثر على بعض احزائها من عصر الدولة الحديثة .

١٤- التين:

تتميز اشجاره بجزوعها المتينه بعكس اغصانها الضعيفة ويبلغ ارتفاعها حوالى خمسة امتار وتتمو فى شكل غابة واخشابها كثيرة العقد(١٠٦) ولذا فأنها استخدمت بالصناعات الخشبية غير الهامة(١٠٧) ووردت مناظر لتلك الأشجار على بعض جدران مقابر بنى حسن من عصر الدولة الوسطى

ومقابر اخرى من عصر الدولة الحديثة[١٠٨] واطلق المصرى عليهـا اسـم

 *d3b nt nht*[١٠٩].

 *knti* شجرة التين وبالقبطية ⲔⲚⲦⲈ [١١٠].

١٥- اللوز:

تعد شجرته من فصيلة الأشجار المتساقطة الأوراق وتنمو فـى عداد قليله بالوجة البحرى واستخدام النجار المصرى اخشابها فى صنع بعض الأدوات الحرفية والمهنية المختلفة وغيرها ومنها بعـض الصـولجانات[١١١] وتسمى بالنصوص  *ˁwn.t*[١١٢].

اماكن نمو وغرس الأشجار المحلية:

١- الحدائق:

اهتم المصريون بزراعة الحدائق واعتنوا بتنسيقها عنايـة فائقـة فغرسوا بها اشجار الأثل والصفصاف والبرساء والجميز والنخيل والرمـان وغيرها وذلك للأستفادة بأخشابها فى المجالات العديدة للصـناعات الخشـبية والأعمال الأنشائية المختلفة فضلاً عن الأستفادة بثمارها والأستظلال بظلهـا والتريض خلالها[١١٣] والحقوها بمعابدهم منذ العصر العتيق وربما قبل ذلـك وايضاً بقصورهم ومنازلهم[١١٤] وقاموا بذلك بصورة منتظمـة ابتـداء مـن عصر الدولة القديمة وكانوا يروونها من نهر النيل وفروعه وبعض التـرع

والقنوات والأبـــار بواســطة الجــرار التـــى تحمــل علـــى الأكتـــاف او بالشواديف(١١٥)

٢- الحقول :

قام بعض الفلاحين بغرس الأشـــجار بحقـــولهم حيـــث اســـتفاد النجارون من اخشابها في صنع بعض المشغولات الخشبية فنرى عدداً منهم يقوم بقطع واجتثاث جزوعها فضلاً عن استفادة الفلاحين انفسهم منها فكـــانوا يتدفئون باغصانها الجافة شتاء ويستظلون بظلها صيفاً ويأكلون من ثمارهـــا وقد ورد العديد من المناظر التى توضح ذلك من عصر الـــدولتين الوســـطى والحديثة خاصة بمقابر كل من انتف ايقر(١١٦) ومنا ونخت وسن – نجم وخع ام حات وغيرهم(١١٧).

كما غرس المصريون اشجاراً بالقرب من ضفاف النيل والتـــرع والقنوات وذلك لامكانيه ريها بالشواديف فضلاً عن انه كانت تنمـــو اشـــجار قليلة العدد طبيعياً على جوانب بعض تلك المجارى المائية كأشجار السنط وقد وجد العديد من المناظر المصورة على جدران بعض مقابر عصـــر الدولـــة الحديثة تصور تلك الأشجار المتنوعه(١١٨).

٣- الوديان الصحراوية والطرق الممرات الرئيسية :-

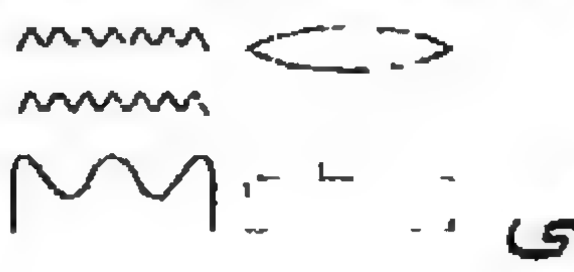
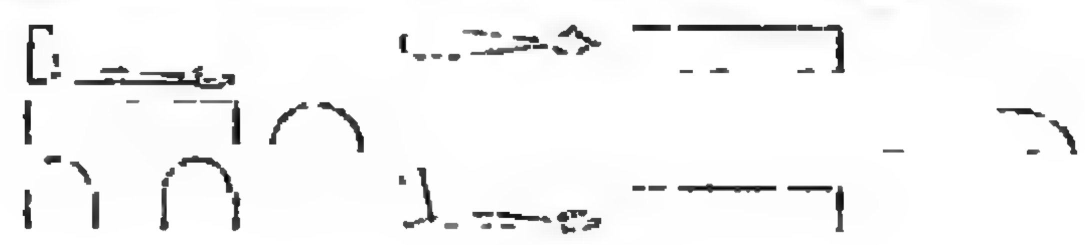
كانت بعض الأشجار تنمو طبيعياً بهذه المواقع والبعض الأخـــر منها اعتمد على نشاط الأنسان بغرض الأستفادة من اخشـــابها بالصـــناعات المختلفة فضلاً عن الأستظلال بظلها الوراف مـــن حـــرارة الشـــمس .وورد

بمناظر عصور الدول القديمة والوسطى والحديثة صـور لأشـجار السـنط والجميز وغيرها خاصة بجبانات سقارة ومير وزاوية الميتين وبنـى حسـن وطيبة[١١٩] كما يحدثنا سنوهى حين فراره من مصر عن تخفيه بين الأشجار التى قابلته فى الطريق الى الحدود الشرقية[١٢٠] .

اشجار اجنبية:

١- الأرز:

تنمو اشجار الارز فى شكل غابات صغيرة على ارتفاع كيلـو متـر تقريباً من سطح البحر ويتراوح ارتفاعها ما بين عشرون متـراً الىثلاثـة وثلاثون متراً واخشابها ذات لون اصفر فاتح ناعمه الملمـس ذات تجـازيع وتعاريق جذابه تصاب بالأنكماش اثناء التجفيف واسمها النبـاتى **Cedrus Libani Loud**[١٢١] والاسم العلمى لاحد انواعه **Cedrus Atlantica** وينمو بشمال افريقيا ويبدو انه قد وجد طريقة الى مصر وان كان ذلك احتمال ضعيف كما اطلق على نوع اخر اسم **Cedrus Deadara** وينمو فى شـكل غابات كثيفة[١٢٢] واطلق على هذه الأشجار او اخشـابها اسـم لـ  $\check{s}$ʿ[١٢٣] ويؤيد ذلك انه قد عثر على مناظر ترجع لعصـر الدولـة الوسـطى والحديثة لعدد من العروق الخشبية وبعض المشغولات الخشبية الممثلة فـى مبخرة وعدد من مساند الرأس لونت بلون اصفر وعنونت بلفظ (عـش)[١٢٤] وقد اضيف إلى هذا اللفظ لفظاً اخر هو  *m3ʿ* التـى ترجمهـا البعض (الجديد) والبعض الأخر (الحقيقى) لتفرق بين اخشاب الأرز وأخشاب

السنط(١٢٥) الذى اطلق عليهما فيما يبدو ذات الكلمة (عش) وان كانت مخصصات الأخيرة تنحصر فى  (١٢٦) بخلاف مخصصات اشجار الأرز التى انحصرت فى الشجرة واحد اعضائها  وغيرها وجلبت اخشاب ارز من احد الأقاليم يسمى  *Rmnn* وقام بعض الباحثين بدراسة هذا الموقع وانتهوا الى ان هذا الأسم ينطبق على بلده (حرمل) التى تقع داخل الحدود السورية(١٢٧) ولكن رأى البعض الأخر انه يشير الى لبنان او اقليم يقع داخل الحدود اللبنانية(١٢٨) واستخدمت هذه الأخشاب فى تشييد بعض المراكب وصواريها وساريات الأعلام بالمعابد التى تزين واجهات صروحها كما استغلت فى صنع بعض الأثاث الدنيوى والجنزى كالكراسى والمقاعد والاسرة والمناضد والخزانات والتوابيت والتماثيل وغيرها(١٢٩)، وقد وردت بعض المناظر المصورة التى اظهرت اشجار الأرز واخشابها على جدران بعض المقابر كمقبرة رخميرع وقن امون وبعض المعابد كمعبد الكرنك حيث نرى بها مجموعة من الكتل او جذوع الأشجار دون بجوارها  *mss ʿš.tʿš 20* (١٣٠) عشرون كتلة من خشب الأرز فضلاً عن بحارة اسطول اجنبى يستبد لون كتلاً من خشب الأرز بسلع مصرية(١٣١) بجانب منظر اخرلمجموعة من رؤساء لبنان يجتثون عدداً من اشجار الأرز تحت اشراف ضابط مصرى(١٣٢).

وذكرت النصوص منذ عصر الدولة القديمة وما قبلها ابحار بعض السفن المصرية الى جبيل لأحضار اخشاب الأرز ومن ذلك اسطول الملك سنفرو الذى عاد بكتل من اخشاب الأرز استخدمت فى صنع بعض المراكب واثاث زوجته الملكه حتب حرس(١٣٣) وقد اهدى الأسيويون الملكه حاتشبسوت مجموعه من تلك الاخشاب(١٣٤) بينما ورد بحوليات الملك تحوتمس الثالث وبعض لوحاته اهدائه عدداً كبيراً من تلك الاخشاب الى آلهه البلاد واوامره الى امراء لبنان بتسليم كميات من اخشاب الأرز سنوياً لجلالته(١٣٥) وجاء ذكر اخشاب الارز بقصه الأخوين فضلاً عن المساجلة الأدبية التى دارت بين كاتبين(١٣٦) وفى عهد الملك رمسيس الحادى عشر توجة ون-آمون الى جبيل لأحضار اخشاب الأرز الصالحة لتشييد سفينه آمون المسماه "آمون وسرحات" وبعد مصاعب من قبل القراصنة واهوال البحر والمعاملة السيئة من قبل امير جبيل استطاع العودة الى مصر ومعه كميات كبيرة من الأخشاب(١٣٧) وقد تم الكشف على عدد كبير من الأثاث المصنوع من خشب الأرز فضلاً عن المراكب وغيرها من المشغولات.

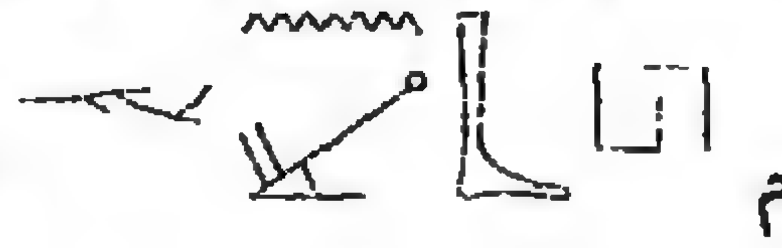
٢- الأبنوس:

تتميز اخشاب هذه الأشجار بتعاريقها الكثيفة وبصلابتها ومتناتها وصعوبة تكويعها وبلونها البني القاتم المائل للون الأسود كما انها لا تصاب بالشروخ او الشقوق اثناء تجفيفها ويعتقد البعض ان نوعاً من هذه الأشجار كان ينمو فى مصر خلال عصر الدولة القديمة ثم انقرض بسبب التغير فى

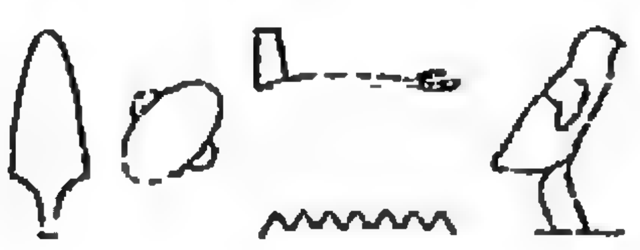
الأحوال المناخية فإضطر المصريون الى جلبها من خارج حدودهم وخاصة من بلاد بونت والنوبة وبعض الأقطار الجنوبية الاخرى(١٣١) ويوجد منها انواع مختلفة من بينها ما يسمى **Dalbergia Melanoxylon** وينمو ببلاد النوبه وبلغ ارتفاعه عشرة أمتار ولون خشبه اسود واحياناً بنى غامق ذو بقع سوداء ونوع اخر يسمى **Diospros Ebenum** وينمو ببلاد بونت وعرفه المصريون منذ عصر الدولتين الوسطى والحديثة(١٣٩) وما بعدهما وقد استخدم هذا الخشب فى صنع بعض الأثاث كالأسرة ومساند الراس والكراسى والمقاعد ومواطىء الاقدام كما استعمل فى صنع التوابيت والصناديق والتماثيل وبعض الأدوات الموسيقية وغيرها كما غشيت بشرائحة بعض اسطح المشغولات الخشبية بغرض اكسابها نوعاً من المتانه وإضفاء مسحه من الجمال عليها(١٤٠).

ولقد صورت تلك الأشجار على جدران بعض المقابر حيث نقش بمقبره رخميرع مجموعه من الرجال يحملون على اكتافهم كتلاً من الأخشاب يشونونها فوق بعضها البعض(١٤١) او بجوار بعضها وبمقبرة الملكة حتشبسوت بوادى الملكات نقوش تمثل مجموعه من اشجار الأبنوس نمست على ضفاف بحيرات تقع ببلاد بونت كما صورت تلك الأشجار على جدران بعض المعابد خاصة معبد حاتشبسوت بالدير البحرى وورد بها أيضاً قيام مجموعة من العمال المصريين بقطع عدد من أشجار الأبنوس واضعين الكتل

الخشبية المقطوعه بجوار بعضها البعض بالقرب من جذوع اشجار اخرى(١٤٢).

واطلقت النصوص العديده التى تناولت الحديث عن أشجار الأبنوس واخشابها عليها اسم  *hbny* (١٤٣) فيذكر الرحالة حر خوف من عصر الدولة القديمة عودته من الجنوب محملاً بأخشاب الأبنوس وجاء على جدران معبد الدير البحرى واسطبل عنتر ما يفيد عودة سفن الملكة حاتشبسوت محملة بالعديد من الأخشاب من بينها خشب الأبنوس(١٤٤) التى قدمت بعضه كهدايا لأمون(١٤٥) كما ذكرت حوليات الملك تحوتمس الثالث مجيء عدد من وفود البلاد الجنوبية خاصة من بلاد بونت وغيرها مقدمين جزاهم ووهداياهم الى جلالته ومن بينهما خشب الأبنوس(١٤٦) .

٣- العرعر:

تعددت انواع هذه الأشجار فمنها ما يسمى علمياً **Juniperus Communi l.** وينمو بأعداد كثيرة بسوريا واسيا الصغرى ويبلغ ارتفاعه حوالى عشرون متراً وسمى نوع ثانى منها بأسم **j. phoenican** واطلق على نوع ثالث اسم**j.excelsa** (١٤٧) بينما سمى النوع الاخير **j.sa bina l.** واستخدمت اخشاب هذه الاشجار فى صنع اجزاء من التوابيت وبعض مساند الرأس والصناديق فضلاً عن عدد من الادوات وبعض العناصر المعمارية كالابواب وغير ذلك من قطع الأثاث المختلفة(١٤٨) وكشف عن بقايا تلك الأشجار وذكرت فى النصوص بأسم  *wꜥn* (١٤٩) والتى

نوهت ايضاً الى ان ملوك و ملكات مصر تلقوا هدايا وجزى من الأسيويين من بينهما خشب العرعر(١٥٠).

٤-البلوط:

يوجد نوعان رئيسيان من تلك الأشجار يسمى اولهما **Chene Quercus** وكان ينمو بمصر ويبلغ ارتفاعه ما يزيد على اربعين متراً وقطره متران واشار بلينى وثيوفراست الى وجود غابة بطيبة كان بها اشجار متنوعه من بينهما هذا النوع الذى لا يزال ينمو بشمال افريقيا ويتميز خشبه بخلوه من العقد وصعوبه شقة وتسميره وجودته فى التلميع وعدم تشربه للالوان ولحائه مائل الى الأصفرار ورائحته غير مقبولة يتعرض للعفونه والفساد اثناء عملية التجفيف وشكلت منه بعض الدسر والخوابير لتثبيت بعض الألواح الخشبية المشكلة للأجزاء المختلفة لبعض قطع الأثاث وخاصة المقاصي(١٥٢) كما استخدمت لحاؤه لتزيين بعض ألاسطح الخشبية وقد عثر على كمية من هذا اللحاء بهواره(١٥٣) اما النوع الثانى فيسمى **Chene Fraxinus** ويصنف بدوره الى نوعين يسمى احدهما **F.Excelsior** ويبلغ ارتفاع شجرته ما بين ثلاثة وثلاثين متراً الى ثلاثة واربعون متراً وقطرة يتراوح ما بين خمسة وسبعون سنتيمتراً الىمتر وخمس وسبعين سنتيمتر ويتميز خشبه بمتناته كما يجف دون تشوهات او عيوب ولونه عادة ابيض يميل احياناً الى اللون البنى كما يتميز بقابليته(١٥٤) للتكويع اما نوعه الفرعى الثانى فيسمى **F.Ornus** ويتميز خشبة بمتانته وصلابته وينمو بشمال افريقيا

وغرب اسيا واستخدمت اخشاب البلوط بوجة عام فى صنع بعض المعــدات الحربية كالأقواس والمركبات كما استغل فى عملية تمويه وتغشــية بعــض أسطح قطع الأثاث فقد عثر على هذا الخشــب مســتخدماً بمركبــه متحــف فلورنسا وقوس مركب من مقبرة توت عنخ امون[١٥٥].

٥- السرو:

ومن اهم انواع هذه الأشجار نوعان يسمى اولهمــا **Cupressus Semper-uirens l** وغرس بمصر اما الثانى فيسمى **Taxus Baccrata l.**[١٥٦] ولأشجاره مظهر اشجار الأرز وجزوعه لا تتفرع الى أغصان رئيسية ويرتفع بإستقامة وتتميز اخشابه بصلابتها ونعومتها وبلونها الأصفر الضارب للحمرة وبعدم تأثرها بالحشرات[١٥٧] وتنمو بغرب اســيا وجنــوب اوروبــا واستخدمت اخشاب تلك الأشجار فى صنع بعض ساريات الأعلام التى كانت تزين واجهات المعابد وبعض انواع الأثاث كالتوابيت والصناديق كما شيدت منها بعض هياكل السفن واستغلت ايضاً فى صنع بعــض الادوات كــأقواس الحرب والصيد وشكلت منها مقابض بعــض عــدد ومعــدات الحــرفيين المختلفين[١٥٨] وقد عثر على بعض بقايا اجزاء تلك الأشجار واخشابها فضلاً عن بعض قطع الأثاث المختلفة ابتداء من عصر ما قبل الاسرات[١٥٩].

٦-الصنوبر:

هناك نوعان من هذه الأشجار احدهما يسمى **Pinus Halepensis Mill.** وينمو بحوض البحر المتوسط خاصة ويمتاز بدوام خضرته وكبر حجمة واغصانه صغيرة وقلفه ناعم الملمس(١٦٠) بينما النوع الثانى يسمى **Pinus Pinea L.** واشجارة مرتفعه قليلاً عن النوع السابق والقلب الداخلى لجزوعها ذو لون اصفر مائل للحمرة ولحاؤها ذو لون ابيض مائل الى الصفرة وخشبها جيد يمتاز بليونته وكثرة عقدة وحبيباته كثيفة وهو سهل الشق والتسمير والتلميع ويتشرب الألوان مقاوم للغراء(١٦١) وتنمو اشجار الصنوبر بسوريا واسيا الصغرى ويرى البعض ان خشب (عش) العادى هو نوع من فصيلة الصنوبريات المسماه **Pinus Pinea** ويضيف البعض الأخر ان هذا اللفظ يشير الى الخشب اكثر مما يشير الى الأشجار واستخدمت تلك الأخشاب فى صنع قطع الأثاث خاصة التوابيت فضلاً عن استغلالها فى نجارة العمارة وتم الكشف عن قطع من خشب الصنوبر ترجع الى عصر ما قبل الاسرات مما يدل على تعرف المصريين عليه منذ فتره مبكرة(١٦٢)

٧- البقس:

تنمو هذه الأشجار فى شكل دغل وتتميز ببطء نموها ويبلغ ارتفاعها حوالى خمسة عشر متراً وخشبها يميل لونه الى الصفره وتغرس بشمال افريقيا وغرب اسيا خاصة بفلسطين وسوريا(١٦٣) واستخدمت اخشابها فى صنع بعض قطع الأثاث خاصة الصناديق ومقابض بعض الأدوات كما

استغلت فى اعمال التطعيم لصلاحيتها للحفر والنقش والقدرة على تشكيلها كما تحدثنا النصوص عن قيام نجارى الأمارات الشرقية بارسال بعض قطع الأثاث المشكل من خشب تلك الأشجار الى فرعون مصر[١٦٤] وعثر على اجزاء من صندوق منقوش ومقبض لموس شكلاً من هذا الخشب[١٦٥].

٨- القان:

يصل ارتفاع هذه الأشجار حوالى عشرون متراً تصاب بعض اخشابها بألالتواءات اثناء تجفيفها وتنمو بالأقطار ذات المناخ البارد خاصة بشمال ايران وبلاد الأناضول[١٦٦] واستخدمت اخشابها من قبل صناع الأثاث وغيرهم من المشتغلين فى اشغال النجارة فشكلوا منها الصولجانات واستغلوا قلفها فىاعمال الزخرفة والتطعيم حيث كسيت به المركبة المحفوظة بمتحف فلورنسا من عصر الاسرة الثامنه عشر كما عثر على قطع من هذا القلف بالفيوم ترجع الى عصر الينوليثى بجانب بعض القطع ألاخرى من هذا القلف من عصور مختلفة محفوظة بالمتحف المصرى بالقاهرة[١٦٧].

٩- الهورنبيم:

تنمو اشجارها بغرب اسيا واوربا[١٦٨] ويصل ارتفاعها ما بين خمسة امتارالىثمانية امتار وقطرها حوالى متر ويمتاز خشبها بلونه المائل الى الأبيض وبصلابته وبتعاريقة الكثيفة وصلاحيته للتكويع واستخدم فى صنع اجزاء من المركبات خاصة نيرها حيث شكل منه نير مركبه متحف فلورنسا[١٦٩].

١٠- الدردار:

يبلغ ارتفاع شجرتها حوالى اربعون متراً وقطرها يزيد عن عشرة امتار ونصف المتر وتتميز اخشابها بخشونتها وصلابتها وقابليتها للتكويع والثنى. وتنمو بغرب آسيا خاصة فلسطين واستخدم نجارو المركبات اخشابها فى صنع بعض الأجزاء المختلفة من المركبات[١٧٠] خاصة الصناديق والمحاور والعجلات والعرش والنير حيث عثر على قطع من هذا الخشب مستخدمه فى صنع بعض اجزاء مركبتين من مركبات الملك توت عنخ امون فضلاً عن المركبة المحفوظة بمتحف فلورنسا ولايزال هذا الخشب مستخدماً حتى الأن فى صنع المركبات[١٧١].

٢- الكتان:

يعد الكتان من اقدم النباتات ذات الياف التى زرعت بمصر منذ عصر ما قبل التاريخ خاصة حول مدينه منف وغيرها من المدن ويبدو ان المصريين هم اول من استخدم الياف هذا النبات فى صناعة المنسوجات التى تميز بعضها برقته واستخدام فى تغطية ظلات الأسرة وبعض الظلات الأخرى[١٧٢] وذلك بغرض حماية النائم تحتها او الجالس اسفلها من الهوام والحشرات الطائرة[١٧٣] كما صنعت منه الاعلام التى كانت تعلق بقمم الساريات التى تتصدر واجهات المعابد[١٧٤] فضلاً عن الحبال التى استخدمت فى ربط الألواح الخشبية بجانب استغلالها فى تثبيت بعض التعشيقات والوصلات المختلفة كما شكلت منه بعض الوسائد المنفصلة التى عادة ما يتم

تطريزها وتوضع على جلسات ومساند ظهر الكراسى والأرائك[١٧٥] والمقاعد كما كانت تشكل منها بعض الحشوات الثابته للأسرة[١٧٦] ومساند الرأس كما استغل فى صنع شباك صيد السمك والطيور[١٧٧] كما كانت تفرد او تبسط احياناً على اسطح بعض المشغولات الخشبية وتثبت بالغراء ثم تطلى بطبقة من الجص الذى غالباً ما يتم نقشة وتذهيبه احياناً او تلوينه احياناً اخرى[١٧٨] وقد عثر على احد ملاءات الأسرة الموشاه بصور ملونه بلغ طولها عشرون متراً تقريباً وترجع الى عصر الأسرة الحادية عشر كما كشف عن قطعة نسيج مطرزة بالأبرة بمقبرة توت عنخ امون[١٧٩].

٣-الصمغ:

استخرج من اشجار السنط واطلق عليه اسم  *Kmyt nt šndt*[١٨٠] بينما يسمى بالقبطية KHME N ϢONTE [١٨١] ويذكر بلينى ان احسن انواع الصمغ كان مصريا ويستخرج من هذا النوع من الاشجار[١٨٢] ويتكون من حامض الصمغ العربى او اكسيدى الكالسيوم والماغنسيوم وسكر وعفص وخميرة ومواد ملونه وينتج عن بعض التحورات بالأغشية الخلوية نتيجة لحالة مرضية بالنبات تسببها بكتريا السنط[١٨٣] وقد استخدم فى تثبيت ولصق بعض قطع التطعيم ابتداء من العصر العتيق كما استغل كوسيط لصنع بعض الألوان المائية التى استخدمت فى تلوين بعض المشغولات الخشبية[١٨٤].

٤- الراتنجات:

هى عبارة على افرازات على هيئة سوائل غليظة القوام او زيتيه تفرزها بعض الأشجار التى تنمو على وجة الخصوص بالمناطق الحارة او المعتدلة الحرارة من خلال انسجتها وقنواتها الداخلية ولونها يتراوح ما بين الشفاف الى البنى المائل الى السواد فضلاً عن الأسود والأردوازى والبرتقالى الذى يصير اصفر اللون حين طحنه[١٨٥] وتتساقط هذه الافرازات حول اشجارها من تلقاء نفسها واحياناً كان يعمد الأنسان الى تشريطها للمساعدة على زيادة افرازاتها التى تصبح بمرور الزمن شديدة الصلابة[١٨٦] يبدو ان المصرى تعرف عليها من خلال معايشته للأشجار واخشابها التى كان يجتثها او ينشر كتلها وجذوعها بالورش المتعددة فضلاً عن ملاحظته لاحوالها بالحدائق[١٨٧] المختلفة ويبدو ان هذه الراتنجات ليست من المنتجات المصرية ولكنها كانت تجلب الى مصر من بلدان الساحل الشرقى للبحر المتوسط وايران والسودان والحبشة والصومال وبلاد العرب[١٨٨] واستخدم بعضها كمادة لاصقة منذ العصر النيوليثى حيث ثبتت بها الأسنان الظرانيه لاحد المناجل فضلاً عن انه قد استخدم ملاط من الراتنج ومسحوق الحجر الجيرى او المرمر المجروش فى تثبيت الترصيعات المشكلة من الحجر والزجاج والقاشانى فى اماكنها وكان يتم احياناً تلوينه بلون الرصيعة[١٨٩] ويمكن تقسيم الراتنجات الى ثلاثة اقسام اولها راتنجات حقيقية وتنتجها اشجار مخروطية كالارز والصنوبر ونوع من الأشجار ينمو

فى اعداد قليلة مبعثـــرة بشـــبة جزيـــرة ســـيناء يطلـــق عليـــه Pistaia Terebinthvs[١٩٠] وقد نقشت انواع من تلك الراتنجات شكلاً واسماً ببعض المقابر خاصة بمقبرة رخميرع وقد استخدم البرنيق عديم اللون فـــى تغشـــية التصاوير والرسوم المختلفة التى نفذت علي بعض الأسطح الخشـــبية وهـــى تغطى قشرة رقيقة شفافه تظهر جمال ما تحتها من رسوم تجازيع فضلاً عن حمايتها من التاثيرات والعوامل الخارجية سواء من الحشـــرات او المـــاء او الجو المحيط بها وخير مثال على ذلك صندوق توت عنخ امون ذو المنـــاظر الرائعة والذى لا يزال يحتفظ ببريقة ولمعانه[١٩١] اما البرنيق الاســـود فقـــد استخدم فى تلوين بعض الأثاث الجنزى بغـــرض تقليـــد ومحاكـــاة خشـــب الأبنوس على وجة الأحتمال ومن امثلة ذلك الأستخدام بعض الأثـــاث الـــذى عثر علية بمقبرة يويا وثويا والملك توت عنخ آمون وثانيهـــا[١٩٢] راتنجـــات صمغية كالكندر والمروالقنه واستخدمت كبخور لشذاها واريجهـــا العطـــرى واخيراً راتنجات متنوعه كالميعه[١٩٣].

ثانياً:خامات الحيوان والطير

أ-خامات الحيوان :

١- العاج:

حصل المصريون على العاج من انياب الفيلـــة ذكورهـــا واناثهـــا وتميزت الأولى منها بجودتها وبلونها الأبيض المشرب بالصـــفرة الذى يتخلله عروق شفافة تشبة الى حد ما الياف الخشب اما الثانية

فلونها يقارب لون العظام العادية الخالية من الألياف الواضحة[١٩٤] كما حصلوا على بعضه الآخر من انياب فرس النهر الذى كان يستوطن مصر خلال العصور المختلفة[١٩٥] ويتميز العاج بوجة عام بدقة حبيباته وقابليته للنقش والحفر والنحت والنشر وحين تعذر عليهم الحصول على عاج من المصادر المحلية لجأوا لإستيراده من خارج البلاد خاصة من بعض الاقاليم الواقعه على الحدود الشرقية والغربية وقاموا بصبغ بعضه بالألوان المختلفة كالأحمر الذى شاع استخدامه والبنى القاتم والأسود والأخضر[١٩٦] واستغل العاج فى مجالات عديدة حيث تم نشره على هيئة الواح رقيقة او تم نحته فى اشكال نباتيه وحيوانية صغيرة الحجم او فى هيئة اقراص او مثلثات طمعت ورصعت او غشيت و موهت بها الأسطح الخارجية للعديد من المشغولات الخشبية الصغيرة الحجم تم نحتها فى هيئة تحاكى الأرجل الحيوانية فضلاً عن استخدامه فى صنع مقابض بعض الأدوات الحرفية والمهنية وغيرها خاصة الخناجر والمراوح والسياط[١٩٧].

٢- الجلد:

استخدمه المصرى القديم فى تشكيل بعض جلسات الكراسى والمقاعد وبعض حشوات الأسرة[١٩٨] وارضيات المركبات وتبطين بعض اسطحها الداخلية كما ثبت حول اطر عجلاتها لحماية خشبها

من التلف والكسر وتقليل الصدمات نتيجة للحركة علـــى ارضـــية وعرة[١٩٩] وصنع منه سيوراً وشرائط لـــربط ووصـــل الأجـــزاء المختلفة لبعض قطع الأثاث[٢٠٠] كما كانت تلـــف حـــول هياكـــل ومقابض الصناديق والخزانات بغرض تسكيكها وقد ثبت بها بعض الهياكل الخشبية للتروس وجعاب السهام والأقواس والحراب فضلاً عن بعض الاستخدامات الأخرى[٢٠١] وقد عالج الصناع الجلد الخام الذى حصلوا عليه من الحيوانات بغرض تطريته وجعله ليناً ســـهل الأستخدام ثم تعرفوا على بعضها خاصة جلود المـــاعز والغـــزلان والأغنام مســـتخدمين ثمـــار شـــجر الســـنط (القـــرظ) وبعـــض النباتات[٢٠٢] وصبغوا بعضها بألوان مختلفة كـــالأحمر والأخضـــر والأصفر بغرض اضفاء مسحه من الجمال عليها[٢٠٣].

٣- الرق :

عبارة عن جلد حيوانى ازيل شعره بفركة بمادة حكاكة حتى يصبح مصقولاً وقد استخدمة الصناع المصريين فى تغطية هياكل الطبول والصناديق الصوتية لبعض الألآت الموسيقة الوترية لماله من قدرة عاليه على نقل وتكبير اهتزازات الأصوات وقد عثر عليه مستخدماً بطبلة ترجع لعصر الدولة الوسطى كشف عنها جاريستانج بجبانـــه بنى حسن وكذلك بعود كشف عنه برويز بجبانه دير المدينـــة مـــن عصر الدولة الحديثة[٢٠٤].

٤- **المعى :**

عبارة عن امعاء حيوانية تتميز بصلابتها وقوة تحملها ومقاومتها للقطع فضلاً عن ليونتها واستخدمها المصرى فى صنع اوتار بعض الاقواس اعتباراً من عصر الدولة القديمة وربما قبل ذلك كما استغلت فى صنع بعض اوتار الألآت الموسيقية كالهارب والعود والكناره وقد عثر على سير جلدى بالبدارى قال عنه مكتشفه بأنه معى كما تم الكشف عن عدد من قطع المعى المفتولة التى يرجع تاريخ بعضها الى عصور الدولة القديمة والأنتقال الثانى والدولة الحديثة(٢٠٥).

٥- **القرون:**

جمع المصرى بعض قرون الحيوانات التى قام بصيدها او التى عثر عليها متخلفة عن حيوانات نافقة سواء بمناطق الأحراش او ببعض الاودية الصحراوية للاستفادة منها فى حياته العملية ومنها صناعة الأقواس حيث كان يصل كل قرنين معاً بقطعة خشبية من جزئهما السفلى حتى يكون القوس ليناً سهل الحركة والأستعمال كما استخدم بعضها كأوانى لحفظ الزيوت التى كانت تستغل فى عملية تجليخ ادوات النجارين وغيرها كما شكلت منها نصال بعض الحراب الكبيرة(٢٠٦).

٦- **الغراء :**

استخدم المصريون الغراء الذى يعد من اقــدم المــواد اللاصــقة واشهرها فى تثبيت الوصلات الخشبية المختلفة حيث عثــر علــى صناديق من عصر الدولة القديمة ثبت اجزاؤها بالغراء فضلاً عن عصى وصولجنات وغيرها من عصر الدولــة الحديثــة واســتغل الغراء المضاف اليه مسحوق الحجر الجيرى فى سد الثقوب واخفاء العيوب ببعض الأسطح الخشبية كما يعد مادة مثبته للألوان ويتضح ذلك بمقبرة الملكة حتب حرس(٢٠٧) .

وقد ورد منظر بأحد مقابر الدولة الحديثة بطيبة يصــور صــانعاً يبسط كمية من الغراء على سطح احدى القطــع الخشــبية ربمــا بغرض تغشيتها بنوع جيد مــن الشــرائح الخشــبية او بصــفائح معدنية(٢٠٨) ويبدو ان الصناع المصريين قد جهــزوا الغــراء مــن حوافز الحيوانات وعظامها وأوتار عضلاتها وغضاريفها وجلودها التى وضعوها فى ماء مغلى وركزوا سائلها بواسطة التبخير الــذى قاموا بصبه فى قوالب تتحول الى كتل عندما تبرد وحين يراد اعادة استخدامها كانت تكسر الى قطع صغيرة يوضع بعضها بداخل قدور صغيرة يضاف اليها ماء ويعاد تسخينها على النار لتعود الى حالتها اللزجة مما يسمح للنجار بأستخدام فرشاته لطلاء الأسطح الخشــبية المراد لصقها او تغشيتها(٢٠٩) ويتضح ذلك مــن خــلال المنظــر

المشار اليه اذ نرى به عملية تسخين الغراء الذى وضع فــى انــاء متسع فى اعلاه ضيق بأسفله واودع بداخله فرشاه استخدمت فيمــا يبدو فى عملية التقليب[٢١٠] ولا يعرف على وجة التحقيق متى بــدأ استعمال الغراء بمصر ولأى غرض ولكن من المعتقد انه يرجــع الى بداية عصر الدولة القديمة وذلك استناداً على بعض الفحــوص والتحاليل التى اجريت على عينات مــن الجــص المســتخدم فــى تصاوير مقبرة كل من الملكة حت حرس وبرنب[٢١١].

٧- **الشعر :**

استخدم صانعو المركبات الشعر الطويل لبعض الحيوانات خاصــة الجياد والحمير فى صنع وتشكيل المذبات التى تكونت الواحدة منها من مقبض خشبى ثبت بقمته شعر حيوانى وقد عثر علــى اربعــة مذبات بمقبرة الملك توت عنخ امون وبفحص شعر كل منها تبــين انه يرجع للحيوانات المشار اليها وكانت تلك المذبات تعلق بــأظهر جياد المركبات[٢١٢] .

ب-خامات من الطير

١- **الريش :**

استخدم المصرى ريش النعام والحمام ودجاج الماء وبعض الطيور الأخرى فى حشو وسائد الكراسى والمقاعــد والأرائــك وبعــض مواطىء الأقدام[٢١٣] والمراوح ذات الأشكال المختلفــة[٢١٤] وفيمــا

يبدو عرف هذا الريش ابتداء من حضارتى ديرتاسا والبــدراى[٢١٥] وكان من اهمه ريش النعام الذى كان يعيش بالصحراوات المصرية حتى وقت متأخر وقد وجدت عدة مناظر لهذا الطائر على جــدران بعض المقابر الدولة القديمة[٢١٦] فضلاً عــن مروحــة الحفــلات الخاصة بالملك توت عنخ آمون[٢١٧] وهناك منظــر لــريش هــذا الطائر يتقبله بعض الفراعنه من رؤساء ووفود بلاد بونت والنوبــه جلبوه للبلاط الملكى كجزى وهدايا[٢١٨].

٢- **البيض :**

تعرف المصرى على بيض بعض الطيور التى كان يقتنصها والتى استغل بعضها فى غذائة ولاحظ انه فى حالة كسر بعضها تلتصــق بالنباتات او بالأشياء التى توجد بينها او بالاســطح الصــخرية او الرملية وبمعرفته لهذه الخاصية فضلاً عن جمال مظهر قشــورها وتعدد الوانها اوحى له ذلك بأستخدامها كاحد مواد التطعيم لزخرفة وتجميل اسطح بعض الأثاث الخشبى[٢١٩] كما استخدم صفار البيض فيما يبدو بعد عزلة عن البياض نظراً لقدرته الفائقــة فــى عمليــة اللصق فضلاً عن انه لا يتأثر بالماء بعد جفافه او كلما تقــادم بــه العهد[٢٢٠] .

ج-خامات من الحشرات والأحياء البحرية :

١- شمع العسل :

استخدمه النجارون فى صناعة السفن المختلفة فضلاً عن طلاء بعض الأسطح الخشبية الملونه وتثبيت قطع الظران المسننه بالهياكل الخشبية للمناجل وغير ذلك من الأستخدامات الأخرى(٢٢١).

ولقد عرف المصرى القديم النحل وفوائدة فعمل على تسكينه فى خلايا طينية(٢٢٢) ولأستخراج الشمع يفرز العسل ثم يوضع فى ماء يغلى فيذوب العسل ويطفو على السطح ويجمع بعد ان يتجمد(٢٢٣).

٢- الأصداف والمحار :

لاحظ المصرى ابتداء من عصر ما قبل الأسرات بعض الأصداف ذات الأشكال والألوان الجميلة ببعض المناطق البرية وبالقرب من ضفاف النيل وفروعه وسواحل البحر فقام بجمعها واستخدمها فى زينته الشخصية ثم انتقل لآستغلالها فى تطعيم بعض مشغولات الخشبية خاصة الصناديق ويبدو ان المصرى لم يقتصر على محاولة جمعها بل عمل على استخراجها من مصادرها(٢٢٤).

ثالثا : خامات المعدن والحجر

أ- خامات المعدن:

١- النحاس :

استخدم المصرى القديم معدن النحاس منذ عصر ما قبل الأسـرات ثم زاد استعماله له خلال العصر العتيق واسـتمر اسـتغلاله فـى المجالات المختلفة خلال العصور اللاحقة ومن اهمها تكسية بعض المشغولات الخشبية بصفائحه الرقيقة التى كانت تثبـت بمسـامير نحاسية ايضاً[٢٢٥] كما صنعت منه شرائط قليلة العرض اسـتخدمت فى ربط بعض زوايا واركان التوابيت والصناديق[٢٢٦] فضلا عـن جلب استخدمت بظلات بعض الاسرة[٢٢٧] كما شكلت منه نصـال بعض معدات النجارة خاصـة المناشـير والسـكاكين والقـواديم والأزاميل والمثاقب وغيرها[٢٢٨] وكان يستخرج مـن الصـحراء الشرقية وشبة جزيرة سيناء ويستخلص بطرق مختلفة مـن اهمهـا عملية الصهر بالافران كما عرف عمليـات التـدلين والتـرويض والطرق[٢٢٩] والصب كما جلب هذا المعدن لمصر كمـنح وهـدايا وجـزى واسـلاب وغنـائم مـن بعـض الأمـارات الشـرقية والجنوبية[٢٣٠].

٢- **الذهب :**

استخدم الصناع رقائقة لتكسية وتغشية بعض اسطح المشغولات الخشبية وغالباً ما كانت تنقش بنقوش غائرة او بارزة تمثل تصميمات هندسية ورسوم او كتابات وتثبت باللصق باستخدام الصمغ او الغراء او التسمير بواسطة مسامير صغيرة مبرشمة وكانت هذه الرقائق توضع اما على النواه الخشبية مباشرة او كانت النواة تغطى بالغراء ويوضع فوها نسيج كتانى خشن يبسط عليه طبقة من الجص التى كانت تنقش احياناً ثم تثبت تلك الرقائق الذهبية وقد اتبعت بعض هذة الوسائل الفنية منذ العصر العتيق(٢٣١) كما شكلت منه اسلاك وشرائط الربط وتثبيت بعض الأجزاء المختلفة لعدد من المشغولات الخشبية كما صنعت منه بعض المسامير المتنوعه(٢٣٢) وكان الذهب يستخرج من مناجم بالصحراء الشرقية واستخلصوه بغسلة لفصله عن الشوائب ثم سحقه وصهرة وتشكيله بعمليتى الطرق والصب الى مشغولات ذهبية متنوعه(٢٣٣).

٣- **الفضة:**

استخدمت رقائق الفضة فى تغشية وتكسية بعض اجزاء من مساند الرأس والتوابيت والأبواب وقفائر بعض مزاليج الصناديق والخزانات والمقاصير(٢٣٤) كما استغلت لصنع كعوب بعض قطع الأثاث كالكراسى والمقاعد والأسرة والصناديق والخزانات كما(٢٣٥)

وجدت مستخدمه فى اعمال اللحامات وخاصة لحام النحاس ونـــرى ذلك بالتجاويف النحاسية الأسطوانية الشكل التى ترتكز عليها قوائم ظلة سرير الملكة حتب حرس(٢٣٦) ويبدو انها كانت موجودة محليا فى هيئة سبائك من الفضة والذهب كما يعتقد بأنها قد وردت الـــى مصر من بعض الأمارات الأسيوية(٢٣٧).

٤- البرونز:

شكل المصرى منه العديد من نصال الآت وادوات النجـــارة منـــذ عصر الدولة الوسطى ، كما استخدمت رقائقة فى تكسية الأســـطح الخارجية لبعض قطع الأثاث المختلفة كما استعمل كعوباً للأســـرة والكراسى والمقاعد والصناديق ووصل محـــاور بعـــض المقاعـــد والكراسى التى تطوى وغير ذلك من الأستعمالات(٢٣٨) وكان يصنع بطريقتى الطرق والصب وعثر على احد المناظر المصورة بمقبرة رخميرع يقدم لنا فكرة عن هذه العملية الأخيرة(٢٣٩).

٥- الحديد:

استخدمة المصرى فى صنع بعض نصال عـــدد وادوات النجـــارة وغيرها من الأدوات الأخرى(٢٤٠) فضلاً عن اســـتغلال مركباتـــه وخاصة المغرات كمواد ملونه ويرى البعض ان المصـــريين قـــد عرفوا الحديد واستخدوه منذ فترة مبكرة ترجع الى عصر ما قبـــل الأسرات وظل مستخدماً خلال العصور التاليه وان زاد اســـتغلالة

خلال عصر الدولة الحديثة وارجع البعض الأخر قلة ما عثر علية من مشغولات حديدية نظراً لتعرضها للصداء وتآكلة بالتربة الرطبة وتوجد خامات الحديد بكل من الصحراء الشرقية والغربيـة وشـبة جزيرة سيناء وقرب اسوان(٢٤١) وقد ذكر هذا المعدن بالنصـوص ابتداء فيما يبدو من الاسرة الثانية عشرة(٢٤٢)

ب-خامات من الحجر

١- الحجر الجيرى :

استخدم مسحوقة فى صنع الجسو مضافاً اليه نسبة معينه من الغراء او الصمغ وكسى به بعض الأسطح الخشبية مباشرة او تبسط على نسيج كتانى خشن يتم لصقه بالنواة الخشبية بواسطة الغـراء ويـتم نقشة ببعض المناظر والنصوص ويثبت فوقة احياناً صفائح معدنية مختلفة(٢٤٣) كما استخدم فى ترصيع عيون بعض التماثيـل وتلـك المثبته بالجوانب الطويلة لبعض التوابيت واسطح بعض المركبـات وغيرها(٢٤٤).

٢- الحجر الرملى :

شكلت منه بعض احجار الصقل فى اشكال مختلفة منهـا نصـف الدائرى والبصلى والمسـتطيل ذو الجوانـب المقوسـة وغيرهـا وتميزت بقدرتها على ازالة خشونة العديد من الأسـطح الخشـبية وتنعيم اليافها كما استخدم مسحوقه مخلوطاً بمـادة زجاجيـة تـم

تشكيلها بأشكال مختلفة وتلوينها بألوان متنوعه لتقليد بعض الأحجار شبة الكريمة[٢٤٥].

٣-المرمر :

استخدم فى اعمال التطعيم وخاصة ترصيع عيون بعض التوابيت والتماثيل والمركبات واستغل مسحوقة مضافاً الى الراتنج كمادة لاصقة لتثبيت الترصيعات المختلفة ويتميز هذا النوع من الاحجار بلونه الأبيض او الأبيض الضارب الى الصفرة وبقاطاعاته الرقيقة شبة الشفافة[٢٤٦].

٤-الجص :

تكون من مسحوق الحجر الجيرى مضافاً اليه نسبة من الماء والغراء تم خلطهم خلطاً جيداً ليشكلوا معاً معجوناً جعل الصناع قوامه ثقيلاً او خفيفاً حسب رغبتهم وطلوا به بعض الاسطح الخشبية مباشرة او وضعوه فوق طبقة من نسيج كتانى خشن تم لصقه بالسطح الخشبى بواسطة الغراء وسمحت هذه الطبقة الجصية للفنان بتنفيذ نقوشة بدقة ومهارة فائقة[٢٤٧] ولعل من اهم الأسباب التى دفعت الصناع للتجصيص تتمثل فى جعل الأسطح الخشبية ذات النوعية الرديئة صالحة لأعمال النقش والتصوير والدهان والتلوين كما سمحت بتثبيت بعض الرقائق المعدنية اما بالغراء او

المسامير المعدنية المبرشمة[٢٤٩] فضلاً عن انهـا تشـكل قاعـده لآعمال التطعيم والتغشية.

٥-الفيانس (القاشانى):

طمعت به صناديق العاب الـداما والأسـطح الخارجيـة لـبعض المقاصير فضلاً عـن المكاحـل وبعـض المشـغولات الخشـبية الأخرى[٢٥٠] وصنع المصرى هذا القيشانى من مسحوق الكـوارتز المزجج وانقسم الى نوعين احدهما يتكون من مادة داخلية محببـة هشة احياناً وصلدة احياناً اخرى وكسيت بطلية زجاجيـة فتعـددت الوانها بينما يتكون النوع الأخر من ثلاث طبقات بدلاً من طبقتـين تعددت الوانه ايضاً وعامة فلون القاشانى خـلال عصـر الدولـة القديمة ازرق مشرب بالخضرة وازرق غامق ولونه خلال عصـر الدولة الوسطى كان اخضر او ازرق فاتحاً امـا بعصـر الدولـة الحديثة فتنوعت الوانه فمنها الأبـيض المائـل للبنـى والأحمـر والأصفر[٢٥١].

٦-الظران:

يعد اول حجر استعمل فى مصر واستطاع الصانع ان يسيطر على شكل الشظية التى يقوم بفصلها عن الكتلة الأم فهيأ منهـا نصـالاً طويلة ورفيعة ذات اطراف متوازية تقريباً بشكل متتابع ومن هـذا الشكل الاساسى استطاع ان يصنع مجموعه متنوعه مـن الادوات

التى تخدم اغرضنا المتنوعه (لوحة ا: أ) وكان اذا مـــا تـــم كســـر الظران كانت شجاته صدفيه ذات حواف حـــادة قاطعـــة بينمـــا اذا كسرت الشرت الذى يعد نوعاً غير نقى منه كانت شجاته مســطحة تقريباً وكان الصانع يثلم حواف النصل ويستخدمة كسكين واحيانــاً يذوده بتجويف بحافته او يقطع نهايته بأســتدارة ويتغلــه كمقشــط واحياناً اخرى يشذب طرف النصل ليكون مدبباً ويستخدمه كأزميل وجهز بعض النصال بأســنان بأحــد حوافرهــا واســتخدمت ذات الاحجام الكبيرة منها كمنشار بينما الصغيره منها جهزت به المناجل هذا وقد استخدم الظران فى مجالات متنوعه اخــرى واســتمرت صناعته على مدى العصور المصرية القديمة وان قلت اهميته بعد اكتشاف المعدن(٢٥٢).

٨- **الأحجار شبة الكريمة :**

رصعت بها بعض المشغولات الخشبية المختلفــة وذلــك حســب تصميمات او نماذج معده سلفاً ويرجــع الســبب فــى اســتخدامها لغرضين احدهما للتجميل والتزيين حيث انها تتميز بالوانها الزاهية التى تحاكى اما زرقة السماء الصافية او لون دماء الكائنات الحيــة وغير ذلك بينما الغرض الاخر دينى واســتخرج بعضــها محليــاً وبعضها الأخر كان اجنبياً ورد الى مصر عن طريق التجــارة او كجزى او غنائم حرب(٢٥٣).

****العقيق :**

استخدم منذ عصر ما قبل الأسرات ومنه العقيق اليمانى والأحمر او الأحمر القاتم المائل للآسود (السدر) واستخرج تلك الأنواع من الصحراوين الشرقية والغربية وشبة جزيرة سيناء ووجد اولهما فى صورة حصباء ذات مظهر شمعى بينما حصباء النوع الأخر شبه شفافه يرجع لونها الأحمر لوجود مقدار صغير من اكسيد الحديد ونظراً لندرة هذا النوع فأن صناع الأسرة الثامنه عشر استعاضوا عنه بوضع ملاط احمر اللون فوق قطع من حجر الكوارتز شبة الشفاف(٢٥٤).

**** اللازورد:**

عبارة عن حجر معتم ذى لون ازرق قاتم عروقه بيضاء وحبيباته صفراء لامعه ولا توجد محاجر له بمصر ولكنه كان يجلب اليها من بعض الأمارات الشرقية ابتداء فيما يبدو من عصر ما قبل الأسرات(٢٥٥) .

****الفيروز:**

يوجد فى شكل عروق تتخلل نتؤات الحجر الرملى ومنه نوعين احدهما يسمى (بللور صخرى) وهو شفاف عديم اللون ورصعت به بعض قطع الأثاث خاصة اثاث الملك توت عنخ امون بينما يسمى الأخر(كوارتز مدخنا) يميل لونه ما بين الأسمر الفاتح

والأسود كما يسمى(كوارتز جمشتى) اذا كان محتوياً على بقع بلون الجمشت وتم استخرجة من بعض المناطق بالصحراء الشرقية وشبة جزيرة سيناء[٢٥٦] .

** **الفلسبار الأخضر:**

عبارة عن حجر معتم ذى لون اخضر شاحب غير متناسق واستخدم على نطاق ضيق خلال العصر النيوليثى ووجد باللاهون من عصر الدولة الوسطى وبطيبة من عصر الدولة الحديثة واستخرج من الصحراء الشرقية[٢٥٧].

** **الكالسيت:**

عرف منه نوعان احدهما يسمى بمصر (مرمر) لانه يشبهه عندما يكون فى هيئة رقائق واستخدم ببعض اثاث مقبرة توت عنخ امون اما الثانى فيسمى (المرمر الأيسلندى) ويتميز بصفائحة وشفافيته ورخاوته واستخرج الأخير من منطقة العمارنه بينما تم الحصول على النوع الأول من بعض مناطق الصحراء الشرقية[٢٥٧].

رابعاً : الزجاج:

اعتبره المصريون تقليداً للأحجار شبة الكريمة[٢٥٩] وبديلاً عنها منذ عصور مبكرة نظراً لندرتها وصعوبة الحصول عليها ولأحتياجة الشديد اليها ولذا اطلق عليه (الحجر الذائب) وكان من الصعب التمييز بينه وبين مايقلده من احجار شبة شفافة واستخدم فى تطعيم

بعض المشغولات الخشبية خاصة الصناديق والتوابيت والأساطين وغيرها فضلاً عن ترصيع عيون بعض التماثيل والمركبات[٢٦٠] ويبدو ان معرفة المصرى للزجاج كانت وليدة المصادفة بعد اهتدائة للطلاء الزجاجى وتوضح لنا بعض المناظر المصورة بجبانه بنى حسن من عصر الدولة الوسطى وبجبانه طيبة من عصر الدولة الحديثة بعض مراحل هذه الصناعه او عملياتها المختلفة (لوحة أ: ب) ويبدو ان الصانع المصرى قد خلط الرمل والنطرون غير النقيين اى المحتويين على الكربونات والأكاسيد ووضع قدراً من الخليط بجفنات ادخلها بأفران خاصة لينتج عنها عجينة زجاجية تم تشكيلها بالنفخ بواسطة انابيب[٢٦١] خاصة وقد تعددت الوان الزجاج فمنه الأخضر والأزرق والأسود والأصفر ولاحمر والابيض وخلافة[٢٢٦].

هوامش الفصل الأول:-

(١) سليمان الحزين : مقومات الحضارة المصرية البيئة والأنسان والحضارة فى وادى النيل – تاريخ الحضارة المصرية القديمة : العصر الفرعونى :المجلد الأول ، الجزء الأول – القاهرة ١٩٦٢ – ص ١٢.

(٢) عبد الحميد زايد : مصر الخالدة، ١٩٦٦ – ص٢ .

(٣) نفس المرجع –ج٣، سليمان حزين .المرجع السابق –ج٤ ٢٤-٢٥.

(٤) سليم حسن: مصر القديمة – ج ١٠ –١٩٥٥ –ص ٣٤ ، ٦٢ مصر الفراعنه/ تعريب نجيب ميخائيل –١٩٧٣- صـ٤٠.

(٥) حسام الدين مصطفى: الأسلوب العلمى فى علاج وصيانه وترميم المخطوطات ١٩-ص٢٢٩-٢٧١.

(٦) و.نظير: الثروة النباتية عند قدماء المصريين – ١٩٦٨ – صـ٤ .

(٧) نفس المرجع صـ١٢٤.

(٨) **B.ii,282,6,:Urk.IV,73,.**

(٩) **J.Cerny,Coptic Etmological Dictionary, 1976, p.7,6**

(١٠) سليم حسن: المرجع السابق .ج٢ –١٩، ص ٧١ أ. لوكاس . المواد والصناعات عند قدماء المصريين / تعريب زكى اسكندر – ١٩٥ – ص٧١٢ ، نظير .المرجع السابق –صـ١٢٨.

H.E.Winlock The Tomb of Queen Meryt Amon,1930,p.87.fig.12

H.Wild La Tomb de Nefer Hotep et Neb Nefer a Deir

(١١) **El medineh,MIFAO. 103:2,1979,pls ,21, 23, j.Speigel,die Entwick-Iungder Ophersznen im Thebnischen Grabber MDAIK.14,1956, Maf.L, 16;G.Steindrff Und W.Wolf Die Thebanische Grabber Welt4.1936,p.98,Taf.13;ChM.Zivie,a propose de quelques reliefsdu nouvel Empire a**

musee du caire,BIFAO.76 ,1976,p.2 pl.10.

نظير: المرجع السابق صـ٣ ،شكل ٦٦

(١٢) سليم حسن: المرجع السابق – صـ٧١.

(١٣) A.M.Moussa und F.Junge, Two tombs of craftsmenk, AV9,1975,pls.18-19;P.E. Newberry, Beni Hassan, I 1893 pl.1

(١٤) N.deg. Davoies, The Tomb of Two Officials of Tuthmosis fourth ,1923/pp.30-31,pls,14,30

(١٥) نظير: المرجع السابق :صـ١٣١-١٣١ BAR. I 328,336.

(١٦) نظير: المرجع السابق-صـ١٢٤

(١٧) BAR. IV 208,210 333

(١٨) W.B.Barns,Five Ramesseum Papyri, 1956, no3, 19. no.5 l. 8, 10.

(١٩) Cerny, op .cit p 247,3, Ibid. p 247,3.

(٢٠) Killen, Ancient Egyptian furniture,I,1980,p,l

(٢١) نظير: المرجع السابق صـ١٣٢-١٣٤.

(٢٢) نفس المرجع .صـ١٣٤ ،شكل ٧٣.

(٢٣) M.A.Ducros l, arbre ash des Anciens Egyptins ASAE, 14,1914,pp.8-10

(٢٤) نظير: المرجع السابق – صـ١٣٢-١٣٤.

(٢٥) l.Borchardt, Das Grab Denkmal des konigs

(٢٦) Nefer ir 1909 p,43

(٢٧) Gposener,Dictionnaire de la Civilization Egyptiennes, 1959 p. 99 Newberry, op cit. pl. 29; j.Vandier, la Tombe d, Ankhtifi et la Tombe de Sebk hotep a Moalla BDA, 18 1950, pp. 278-279, fig.82.

راجع المرجع السابق صـ١٣٤ ،شكل ٧٠-٧٢

(٢٨) W.C Hayes, The Scepter of Egypt, 2.1959,

p384, fig 242; l.Keimer, la boutagne dans l, Egypte Ancienne BIE 21,1939 p.227 W, Werszinski, Atlas zur Altaegyptiche Kulture Geschichte, Taf 371.

(٢٩) BAR.I 323

(٣٠) سليم حسن: المرجع السابق - ج٣-١٩٤٨صـ٤٩٠.

(٣١) BAR, 234

(٣٢) نظير: المرجع السابق صـ١٣٨.

(٣٣) killen Op Cit p.6

(٣٤) نظير: المرجع السابق - ص١٣٨ killen,Op Cit, p,6

(٣٥) نظير: المرجع السابق صـ١٣٩-١٤٠، ١٦٩، شكل ٧٤-٧٥.

(٣٦) سليم حسن: المرجع السابق، ج٢-ص٧٢، لوكاس .المرجع السابق صـ٧١٣ نظير المرجع السابق صـ١٣٨.

(٣٧) H.Boussac, Tombeaux Thebaines LE tombeau d,Anna MMAF,18:1 1896,pl,10

(٣٨) BAR, IV, 379

(٣٩) Wb, II,129

(٤٠) R.O.Faulkner A concise Dictionary of Middle Egyptian, 1972, p. 312

(٤١) Cerny,OP cit,p. 122, 2

(٤٢) Ibid,p. 122, 2

(٤٣) نظير: المرجع السلبق –صـ ١٤٠

(٤٤) نظير: المرجع السابق، صـ٧١٠.

(٤٥) نظير: المرجع السابق، صـ ١٤١.

(٤٦) نفس المرجع – صـ١٤١ ، شكل ١٧٦.

(٤٧) BAR. II 385

(٤٨) Boussac, MMAF,18,10

(٤٩) BAR. IV, 288

(٥٠) نظير: المرجع السابق– صـ٢٦٥-٢٧٥.

(٥١) نفس المرجع السابق- صـ١٩٦، ١٣٥.

(٥٢) لوكاس: المرجع السابق صـ ٧١٣ – ٧١٤.

(٥٣) **Faulkner Dictionary p. 300, 9**

(٥٤) **Wb.V, 385, 13**

(٥٥) **Cerny,Op. cit, p.193**

(٥٦) نظير: المرجع السابق صـ ٢٦٦، ٢٦٤، لوكاس. المرجع السابق صـ٧١٤.

(٥٧) **Faul Kner, Diciionary, p.144**

(٥٨) نظير: المرجع السابق صـ١٢٢.

(٥٩) نفس المرجع صـ ١١٢.

(٦٠) **BAR. II,718**، لوكاس المرجع السابق – صـ٧٠٩

(٦١) **BAR, II, 438, 485**

(٦٢) **Ibid, 447**

(٦٣) **Ibid, IV 288**

(٦٤) لوكاس: المرجع السابق، ص ٧٠٩، نظير المرجع السابق صـ١١٢.

(٦٥) **Wb, II,245,10**

(٦٦) **Cerny, Op. cit, p, 107,1**

(٦٧) نظير: المرجع السابق – صـ١٤٣، لوكاس . المرجع السابق – صـ٧١١ – ٧١٢.

(٦٨) نظير: المرجع السابق صـ١٤٣.

A lucas, The wood of the Third Dynasty bly wood coffin form Saqqara ASAE. 36, 1936, pp.l-4

(٦٩) **Urk IV 597, 14**

(٧٠) **Urk.IV, 391, 16, Urk.V,50,8**

(٧١) نظير: المرجع السابق صـ١٤٢.

(٧٢) سليم حسن: المرجع السابق صـ٧٣-٧٤.

(٧٣) نظير: المرجع السابق صـ١٩٧.

(٧٤) سليم حسن: المرجع السابق صـ٧٣.

(٧٥) احمد كمال: اللالىء الدرية فى النباتات والأشجار المصرية- صـ١٣٦.

(٧٦) نظير: المرجع السابق صـ١٤٤- ١٤٥.

(٧٧) **Faulkner, Dictionary p.38**

(٧٨) **Cerny, Op. cit,p, 24, 5**

(٧٩) **Faulkner, Dictionary, P.38**

(٨٠) **Cerny, Op. cit, p, 24, 6**

(٨١) كمال: المرجع السابق صـ٩١.

(٨٢) نظير: المرجع السابق صـ٩١

(٨٣) **Wb I 462, 2, Wb. IV, 498, 12**

(٨٤) **Cerny, Op.cit, p.24, 6**

(٨٥) **killen, Op.cit,P.59. Newberry, Beni Hassan, II, pls.413;W.F.Petrie, Tarkhan I and Memphis, V.1913 p.27**

نظير: المرجع السابق صـ٢٢٦-٢٣١ شكل ١٤

(٨٦) **wild, MIFAO. 103: 2, 1979 pl 23,G. Steindorff, Op. cit, 1938 Taf 13, J. Tylor and G.Griffith, The tomb of Paheri, 1900,pl,l3.**

محمد انور شكرى: العمارة فى مصر القديمة – ١٩٧٣– صـ١٥٠، نظير: المرجع السابق – صـ٩٨ ، ١٦٠،١٥٧،١١٣،١٠١ . اشكال ٤٨، ٥٠، ٨٠، ٨٤، ٨٥

(٨٧) **Boussac, MMAF. 18:l, pl. 10**

(٨٨) سليم حسن: الادب المصرى القديم : ادب الفراعنه – ج١ – ١٩٤٥ صـ٣٦٨.

(٨٩) **BAR, IV 264**

(٩٠) كمال: المرجع السابق صـ ١٣٠ –١٣١ **Urk, IV ,73, 14**.

(٩١) **l. Mannihch, Ancient Egyptian Herbal, 1989 p,108**

(٩٢) نظير: المرجع السابق صـ١٠١.

(٩٣) كمال: بغية للطالبين فى علوم وعوائد وصنائع واحوال قدماء المصريين – ١٣٠٩ هـ- ص:٣٦٢.

(٩٤) **S, Hassan, Excavations at Giza, ll, 1936, p, 136 Wild, MIFAO, 103:2pl. 26: Davies, Op. cit, pl,**

33: H.P.Zivie, La Tombe de Pached no3 a Dier el Medineh, MIFAO, 99, 1979, pl.13.

(٩٥) Boussac, MMAF, 18:l, pl. 10

(٩٦) سليم حسن: مصر القديمة – ج٤ – صـ٢٦٤، ٤٩٠، نفس المرجع –ج٤١٧

(٩٧) BAR, IV 378

(٩٨) Faulkner Op. Cit,p103, Urk. IV,73, 17

(٩٩) Boussac, MMAF. 18: l, pl.10

(١٠٠) BAR. Ll 218

(١٠١) كمال: المرجع السابق صـ٣٦٥-٣٦٦.

(١٠٢) Wb.I,98,14

(١٠٣) نظير: المرجع السابق– صـ ١٠٧-١٠٨

(١٠٤) كمال: المرجع السابق– صـ ١٠٧-١٠٨

(١٠٥) killen, Op. Cit, p.4

(١٠٦) نظير: المرجع السابق صـ١٠٥

(١٠٧) T. G.james, Egyeptians Paintings and Drawings in British Meusum,1985,p 20

(١٠٨) Faulkner op.cit,p.309

(١٠٩) Mannich, Op. Cit, p.102

(١١٠) لوكاس: المرجع السابق صـ٥٤٢

(١١١) mannich,op.cit,p.138

(١١٢) Boussac, MMAF. 18:l, p.6

نظير: المرجع السابق صـ١٥٣

(١١٣) G. jequier, les Temples Primitives et la Persistence des Types Archaique, BIFAO, 6:182, 1908, Fig.l7-10

نظير: المرجع السابق صـ١٥٣

(١١٤) ب مونتيه: الحياه اليومية فى مصر فى عهد الرعامسة/ تعريب عزيز مرقص – ١٩٦٧- صـ١٤٠- ١٤١

(١١٥) davies and A.H Gardiner, The Tomb of Antef

Oker, 1920, pl. 3

(١١٦) **G. Steindorff. Op. Cit, Taf 14:a Davies, The Tomb of Nakht, l. 1917, pl, 18**

نظير: المرجع السابق صـ٨٦- شكل ١٤٧، سليم حسن االمصرى القديم ج١- صـ٢٢٤

(١١٧) **Steindorff, Op. Cit, p, 99, taf. 14:a ;Wild. MIFAO 103:2 pl, 26, l. Keimer, BIE. 21,p 227, Fig7; Ph.Virey, Sept Tombeaux Thebins de la XVIII Dynastie, MMAF. 5:2-4.1891, p, 607,pl.l**

(١١٨) **Hayes, Op. Cit, Ip, 98, A. Moussa and A.H Muller, The tomb of Nefer and kahay, AV. 5, 1971. pls. 18-22:A.M Blackman, The Rock Tombs of Meir IV,1924 p. 37.pl, 14.**

(١١٩) جاردنر: المرجع السابق صـ٥٣.

(١٢٠) لوكاس: المرجع السابق صـ٦٩٦.

(١٢١) **killen Op. Cit p.2**

(١٢٢) **Ducros, ASAE. 14, p.5**

(١٢٣) **V.loret, Quelques Notes sur l, Arbre Ach, ASAE 16, 1916, p.38**

(١٢٤) **Ibid,pp.48-49**

(١٢٥) **Ducros, ASAE, 14, p.5**

(١٢٦) **G.Daressy, lieu d,Origine de l Arber Ash, ASAE 1;1917, p.28**

(١٢٧) **k.Sethe, Agyptische, Expedition nach den Lebanon in jaher undert V chr.(sitz.Berlin ak) p.l**

(١٢٨) **Ducros, ASAE, 14, p.12**

(١٢٩) **P. E. Newberry, The Life of Rekhmara pl, 5,**

1900

(١٣٠) **K. seethe, Zur al testen Geschichte Desaypteischen sever kerhrs mit byblos dem libanon gibiet ZAS. 45 p.13**

سليم حسن: مصر القديمة ج٢-صـ٧٤

(١٣١) **ANET. I, pl, 89**

(١٣٢) **Bar.I 146**

(١٣٣) **Ibid.II 320**

(١٣٤) سليم حسن: المرجع السابق ج٤ -صـ٥٨٠

(١٣٥) سليم حسن: الأدب المصرى القديم – صـ ٩٤، ٩٧، ٣٧٦

(١٣٦) جاردنز: المرجع السابق – صـ٣٣٦-٣٧٦

(١٣٧) نظير: المرجع السابق صـ١٥٠

(١٣٨) **Killen, Op.Cit.p,3**

(١٣٩) **Ibid, p,3; BAR,II 127,326**

سليم حسن: مصر القديمة ج٢ -صـ٧٥.

(١٤٠) **ph.Viery, le Tombeau de Rekhmara prefet de Thebes sous la XVIII dynastie MMAF, V:I , 1889, pp, 29, 35 pls.4, 6**

(١٤١) **T.M Davies, Tomb of Hatshopsitu, 1906, pls.31-32; Naville, The Temple of Deir el Bahari, II p.12. pl.70 Ibid III,p 17,pls,78-80.**

(١٤٢) **Faulkner,Op. Cit, p.158, 10**

(١٤٣) **BAR, I 328**

(١٤٤) **Naville, Op. Cit, II, p, 15, pl74**

(١٤٥) **bar.Ii 272,394,494**

(١٤٦) نظير: المرجع السابق – صـ١٩٩،١٤٥ الوكاس المرجع السابق صـ٧٠٢.

(١٤٧) نظير: المرجع السابق صـ١٤٦.

(١٤٨) **Mannich, Op. Cit, p, 110**

(١٤٩) لوكاس: المرجع السابق صـ ٧٠٣ لاشقوجهه ٣٢٠.

(١٥٠) **Killen, Op.Cit, p.4**

(١٥١) محاضرات فى ترميم وصيانه الآثار الخشبية – كلية الآثار – جامعة القاهرة. ١٩٨٧-

(١٥٢) لوكاس: المرجع السابق صـ٦٩٣ **killen,Op. Cit, p.4**

(١٥٣) **Ibid, p.l**

(١٥٤) **A, Lucas, Ancient Egyptian Materials and Industries, 1962 Op.Cit,p,l**

(١٥٥) نظير: المرجع السابق صـ١٤٦.

(١٥٦) **E.lefevre, grand Encylopedia,Tome 9,p.1021**

(١٥٧) نظير: المرجع السابق صـ٦٩٩.

(١٥٨) نفس المرجع صـ٦٩٩.

(١٥٩) نظير: المرجع السابق صـ١٤٧-١٤٨.

(١٦٠) **V.loret, Etude sur Quelques Arabres Egyptiens rec.de trav.II, 1880, p.60.**

(١٦١) لوكاس: المرجع السابق صـ٥١٣.

G.Brunton and Caton Thompson, The Badarian Civilization, 1928, pp.62-63

(١٦٢) **ZAS. 68,1932,p;9**

(١٦٣) **Hayes, MMA Bulletin,1934-5,p.29**

(١٦٤) لوكاس: المرجع السابق صـ٩٦٥.

(١٦٥) **Killien,Op.Cit,p.4**

(١٦٦) لوكاس: المرجع السابق صـ٦٩٥-٧١٢.

(١٦٧) **Killien,Op.Cit,p.4**

(١٦٨) لوكاس: المرجع السابق صـ٧٠٢.

(١٦٩) **Killien,Op.Cit,p.4**

(١٧٠) لوكاس: المرجع السابق صـ٧٠١.

(١٧١) نظير: المرجع السابق صـ ١٧٤-١٧٥.

(١٧٢) **T.S.Soderbergh, Private Tombs at Thebes, I, 1957, pl.37**

(١٧٣) انور شكرى: المرجع السابق، صـ١٩٤ ،مارجريت مرى: مصر ومجدها

الغابر، تعريب محرم كمال -١٩٥٧-صـ٣١٤.

(١٧٤) **Moussa, AV,9, 1975, pl.2 Blackman, Op.cit, V,1954, pls.15-17 j.Vandier, Egypt paintings from Tombs and Temples, 1954, pl.18;j Vandier, Manuel D,Archealogic Egyptiennes IV,1964,pp.74,76, Fig22.**

(١٧٥) **Killen,Op.Cit,p,31**

(١٧٦) **E.Carnarvon and Others, Five years Explorations at Thebes,1912p .77,pl.64;2**

(١٧٧) **H.S.Baker, Furniture in the Ancient World, 1966, p.307**

(١٧٨) نظير: المرجع السابق صـ ١٧٨.

(١٧٩) **Faulkner,Op.Cit,p.279,2;3,4,Wb,IV,521, wb,v,9**

(١٨٠) **Cerny,Op.Cit,59.l**

(١٨١) نظير: المرجع السابق صـ١٩٥.

(١٨٢) **Ducros, ASAE, 14, p.4**

(١٨٣) **Baker,Op,Cit, p, 305**

عبد الظاهر ابو العلا: علاج الأخشاب المغطاة بطبقة من الجسو الملون - ١٩٨٠.

(١٨٤) لوكاس: المرجع السابق صـ٥١٥.

(١٨٥) محمد توفيق جاد واخرون: علم النفس الحديث ج٢ -١٩٧٧ صـ١١١.

(١٨٦) **Petrie, Deshesheh, 1898, pp.9-13, pl.21,S hassan, Op.Cit,IV, 1943,p.109;Baker,Op.Cit p.307;Boussac,MMAF, 18:l, p.6, pl.10**

(١٨٧) لوكاس: المرجع السابق صـ ٥٠٨.

(١٨٨) نفس المرجع، صـ ١٣-١٤.

Caton Thompson and E.W.Gardiner,The Desert Fayum 1934,p.45

(١٨٩) لوكاس: المرجع صـ٥١٥.

(١٩٠) **Killen,Op.Cit, p.10**

(١٩١) **Ibid,p.10 ba;er,Op.Cit, p.307**

عبد الظاهر ابو العلا: المرجع السابق صـ١١.

(١٩٢) لوكاس: المرجع السابق صـ٥١٨ ـ٥١٩.

(١٩٣) محاضرات عن ترميم وصيانه الآثار الخشبية ـ كلية الأثار ـ جامعة القاهرة ٨٦ ـ١٩٨٧.

(١٩٤) **Vandier, Manuel, V, pp.774,776,777,782 Fig432-433, 437-438,7440**

(١٩٥) لوكاس: المرجع السابق صـ٦٣.

(١٩٦) نفس المرجع صـ٦٢، زكى يوسف سعد: الحفائر الملكية بحلوان ١٩٥٢- صـ٧٢، محرم كمال: تاريخ الفن المصرى القديم ـ ١٩٣٧ ـصـ١٨٨.

Vandier d,abadi.Cataloque des Objets Toilette Egyptiennes, 1972, pp.62,182 H Carter, The Tomb of Tut Ankh Amen III,1933 pp.130-131-156, 232, Pls.42, a-b,75:b Killien .Op.Cit,p,pl.99 Baker Op.Cit 147 ,pp.70-70, 106-108, Figs 80, 146

(١٩٧) **Petrie, Tarkan, I, 1913, p.23 Killen , Op.Cit, p.24, Pls.24-26.**

(١٩٨) **J.Quibell, The Tomb of Iouiya and Touiyou, 1970 p.35, pl.32 Carter, Op.Cit, II, 1927,pp.218 -219, Pls.17-22..38a-b**

(١٩٩) **W.B.Emery The Great Tombs of First Dynasty, II, 1954, pp.38,44 pl.31:2 Fig.27**

(٢٠٠) و.ب امرى: مصر العصر العتيق / تعريب راشد محمد نوير ـ ١٩٦٧- صـ٢٢٠-٢٢١-شكل ١٣٧.

(٢٠١) **Diescordes,I,l,18,24** لوكاس المرجع السابق ـصـ١٤.

(٢٠٢) نفس المرجع ـصـ٦٤.

(٢٠٣) **B.Bruyere, Rapport sur des Fouilles de Deir el**

Medineh, FIFAO, 16:3 1939, pp 116-117, Fig53, 61,Cairo Mus,jde.63746;66248.لوكاس السابق صـ٦٦-٦٧.

(٢٠٤) **G.Brunton and G.Morant, Mostagedda and Tasian Culture,1937,p.60;a;lucas, Ancient Wigs ASAE30 ,1930,pp.190-196, Cairo Mus, jdE, 31389;69524;G. Brunton, Syrian Connections of a Composite bow, ASAE.38.1938 pp.251-252;G.Daressy.RDE.20,1898,p.73.**

لوكاس: المرجع السابق صـ٥٨

(٢٠٥) نظير: الثروة الحيوانية عند قدماء المصريين – ١٩٨٣ –صـ١٩٥.

F.Callaud, Rechrches sur les Arts et Métiers,1831,pl.15;a

(٢٠٦) لوكاس: المرجع السابق صـ٢١.

(٢٠٧) **Baker,Op.Cit,p.305**

(٢٠٨) نظير: المرجع السابق صـ١٩٦.

(٢٠٩) **Killen,Op.Cit, p.9**

(٢١٠) لوكاس: المرجع السابق صـ١٩-٢٠.

(٢١١) نفس المرجع صـ٦١.

Carter,Op.Cit,II,p.224, pl.43;C.A.Reisner, Excavations at kerma IV,1923,pp.313-15

(٢١٢) لوكاس: المرجع السابق صـ٥٦.

(٢١٣) **Ch.Noblecourt, Tout Ankh Amon et son Temps. 1967, p118**

(٢١٤) لوكاس: المرجع السابق صـ٥٦-٥٧.

(٢١٥) **J.Vandier d, abbadie, Deux Ostraca Figures BIFAO.56, 1957, p.98, Fig4-5**

(٢١٦) المتحف المصرى الموجز فى وصف الآثار الهامة بالمتحف المصرى بالقاهرة –١٩٦٦-صـ٢٣٠ .

(٢١٧) لوكاس: المرجع السابق ـ٥٦.

(٢١٨) **H.Frankfort, The Cemetries of Abydos JEA 16, 1930 p,217, Petrie, Dendereh 1898, p.34**

لوكاس: المرجع السابق صـ٦٧.

(٢١٩) عبد الظاهر ابو العلاء: المرجع السابق صـ١٠.

(٢٢٠) لوكاس: المرجع السابق صـ١٠.

(٢٢١) على عيسى: عرش يبحث عن ملكه ـ مجلة اكتوبر، ع٣٦٥-١٩٨٣ .ص٣٨

محمد توفيق جاد: المرجع السابق صـ ١٢٥.

Petrie, The Pyramids and Temples of Gizeh, 1883, pp.173,177, Petrie, The Arts and Crafts of Ancient Egypt,1910,pp,69-82

(٢٢٢) محمد توفيق: المرجع السابق صـ١٢٥.

(٢٢٣) **G.Bruntion, Op.Cit, p.71, Caton Thompson, Op.Cit, pp, 38, 56, 313, W.F.Petrie, Six Temples at Thebes, London, 1896 p.30; G.Brunton, Mostagedda, pp.29, 52, 27, 107, 109, 126,g; Brunten,Qau and Badari, I, 1927, p, 71**

(٢٢٤) امرى: المرجع السابق صـ ١٧٩شكل ١١١

(٢٢٥) **A.Kamal, Rapport sur fouilles executee a Deir El Barche ASAE,2,1901 pp,17,21-32**

(٢٢٦) س. الدريد: مجوهرات الفراعنه / تعريب مختار السويفى ١٩٩٠ ـصـ١١٢.

(٢٢٧) امرى: المرجع السابق صـ٢١٣ ـ شكل ١٣١.

(٢٢٨) لوكاس: المرجع السابق ص ٣٣١-٣٣٧ ،امري: المرجع السابق ص٢١٢-٢١٥.

(٢٢٩) لوكاس: المرجع السابق، ص ٣٤٣.

(٢٣٠) المتحف المصرى: المرجع السابق رقم عرض ٦٠٤١، امرى: المرجع السابق، ص ٢١٦.

Baker, Op.Cit, pp.43-45, pls.31-37, G.Reisner, A History of Giza Necropolis II, 1955, pp.28-33,pls.15-16, Fig 27,34 Carter, Op.Cit, III,

pp.32, 110, pl.33 Carter, The Tomb of Thoutmosis IV, CGC, 1904, pl. 9:1-2, 11-12

(٢٣١) الدريد: المرجع السابق ص ١٣٦.

(٢٣٢) **G.Rachet, Dictionnaire de l, Egypte Ancienne, 1987 p1.57**

لوكاس: المرجع السابق ص ٣٦١-٣٦٣

(٢٣٣) **Reisner, Op.Cit, II, pp. 42-43, pl, 39 Fig.43**

(٢٣٤) لوكاس: المرجع السابق ص ٣٩٠.

(٢٣٥) نفس المرجع صـ٣٩٤.

(٢٣٦) **Rachet,Op.Cit,p,156** لوكاس: المرجع السابق صـ٣٩٠.

(٢٣٧) **Baker, Op.Cit p.104 pls. 136-137 Killen, Op.Cit, p.40**

(٢٣٨) لوكاس: المرجع السابق ص ٣٥٨-٣٨٩.

(٢٣٩) **Carter, Tut Ankh Amon, III, p.89, pl.27**

(٢٤٠) لوكاس: المرجع السابق ص٣٧٨ -٣٧٩.

(٢٤١) عبد الرحمن زكى: الجيش فى مصر القديمة -١٩٦٨ -ص٩٢.

(٢٤٢) الدريد: المرجع السابق ص ١٤٧.

(٢٤٣) لوكاس: المرجع السابق ص١٨١، ١٨٨، ١٩١، ١٩٥.

(٢٤٤) **S.Hassan, Op.Cit, p.196, Fig.219 G.Jequier, les frises d,Objets des Sarcophages du Moyen Empire, MIFAO, 47, 1921, p.279, BAR.II, 625**

الدريد: المرجع السابق ص٧٨، سليم حسن: المرجع السابق ج٤ -ص٦٨٦.

(٢٤٥) لوكاس: المرجع السابق -صـ١٧٩، ١٩٧، ٦٣١.

(٢٤٦) عبد الظاهر ابو العلا: المرجع السابق ص٦.

(٢٤٧) **Killen, Op.Cit, p.10**

(٢٤٨) **Baker,Op.Cit, p. 10** عبد الظاهر ابو العلا: المرجع السابق ص٧ -١٠

(٢٤٩) محرم كمال: المرجع السابق ص١٨٩.

(٢٥٠) **Rachet, Op.Cit, p.102, Baker,Op.Cit p.305**

لوكاس: المرجع السابق ص ٢٦٠- ٢٧٠.

(٢٥١) هـ هودجز: التقنية فى العالم القديم / تعريب رانده قاقيش . ١٩٨٨ ـص٢٨ ـ ٢٩ ،سليم حسن المرجع السابق، ج١ .١٩٤٠ ـص ٢١ ـ٢٢ ، لوكاس: المرجع السابق ص٦٦٢ .

Newberry, Beni Hassan,I,p,13,ll, II, p.46

(٢٥٢) لوكاس: المرجع السابق صـ٦٢٥ـ٦٢٦.

(٢٥٣) **W.E Hume ,Geology of Egypt, 2:3 1937,p.862**

الدريد: المرجع السابق صـ٧٣ لوكاس المرجع السابق ص٦٤٠ـ٦٤١ .

(٢٥٤) **Petrie, Prehstoric Egypt,1920. 44; T.Burron, The Topography and Geology of Peninsula of Sinia (Western Portion),1907,pp 209-212; V.loret, la Turquoise chez les Anciens Egyptiens, kemi,I.1928, pp.99-114.**

(٢٥٥) **Caton Thompson, Op.Cit, I; pp.32,40 ,58,82,90**

لوكاس: المرجع السابق ص٦٣٤.

(٢٥٦) **G.Maspero, Guide to the Cairo Museum, trans.by.J.E Quibell,1905 ,p.219**

لوكاس: المرجع السابق ص٦٣١.

(٢٥٧) الدريد: المرجع السابق ص٨١.

(٢٥٨) فؤاد سعودى: صناعة الزجاج قديماً وحديثاً ١٩٦٥. ـص١٥ الدريد . المرجع السابق ص٧٨ لوكاس. المرجع السابق ص١٩٣ ـ١٩٦ ، ٣٠١.

(٢٥٩) باهورليب ومحمد حماد: لمحات من الفنون والصناعات واثارنا المصرية .ـ ١٩٦٢ ـص٤٠ شكل ١٩، فؤاد سعودى: المرجع السابق ـص١٠، مجلة السياحة المصرية: ع٩. ـ١٩٥٧ ـص٦ـ١٢.

(٢٦٠) باهورلبيب: المرجع السابق ـص ٤١ .

الفصل الثانى

ادوات وعدد النجارة

أولاً: أدوات القطع والتشكيل.

ثانياً: أدوات الثقب والنقش.

ثالثاً: أدوات النشر.

رابعاً: المخرطة.

خامساً: سكين التحديد (الشنكار).

سادساً: آلة التكويع والتقويم.

سابعاً: أدوات القياس.

ثامناً: المسنات.

تاسعاً: أدوات الصقل والسحج.

عاشراً: أدوات التغرية والتصميغ.

حادى عشر: المزيته.

ثانى عشر: الأدوات المعاونه.

الفصل الثانى

أدوات وعدد النجارة

لعبت ادوات وعدد النجارة دوراً هاماً فى تشكيل الأجزاء المختلفة للمشغولات الخشبية ابتداء من عصر ما قبل الاسرات[١] وقد استقينا معلوماتنا عنها من خلال مناظرها المصورة بمقابر كل من تى[٢] ونفروكاحاى ومرورروكا من عصر الدولة القديمة وخنوم حوتب وخيتى وسوبك حوتب[٣] من عصر الدولة الوسطى ورخميرع[٤] ومنخبر-رع وسونب ونفر حوتب وغيرهم من عصر الدولة الحديثة فضلاً عن مناظرها التى وردت على جوانب بعض التوابيت بجانب نماذجها التى عثر عليها بماكيتات ورش النجارة وبعض التوابيت كتابوتى كارنن[٥] وواجت حوتب وتلك التى تم الكشف عنها بمقابر ارقام الفان ومائةوالفان ومائة وسبع والفان ومائة وسبع وعشرون ببنى حسن من عصرى الأنتقال الأول[٦] والدولة الوسطى بالأضافة الى بعض الأدوات الحقيقية التى ترجع الى عصور مختلفة[٧].

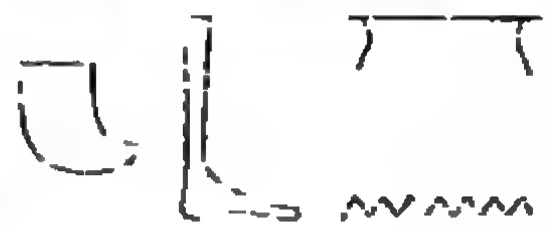
ولقد تنوعت وتعددت العمليات التى كانت تؤديها تلك الألآت فأستخدم القادوم فى عمليات السحج والتشكيل واستغلت البلطة فى القطع والشق بينما كرس كلاً من المثقاب والمخراز للثقب وخصص الأزميل لعمل الحزوز والنقر والتحديد، ونفذت عملية نشر الخشب بالمنشار اليدوى بينما تمت عملية الخرط بواسطة السكين او المخرطة ولضبط واتزان الأسطح الخشبية

استخدمت الزواية القائمة والموازين الخيطية المتنوعـــه واســتغلت احجـــار الصقل لتنعيم وصقل اسطح بعض المشغولات الخشبية.

ولقد اخرج النجارون بواسطة هذه الأدوات التى ظلت ثابته وقليلة العدد طوال تاريخ مصر القديمة ورغم هذا فقد ادت الوظائف الأساسية فى النجارة الحديثة- تحفاً فنية رائعة تعد دليلاً وشاهداً على تقدمهم فـــى مضـــمار فـــن النجارة ومنها على سبيل المثال لا الحصر اثاث الملكة حتـــب حـــرس مـــن عصر الدولة القديمة واثاث كل من يويا وتويا والملك تـــوت عـــنخ امـــون والمهندس خع من عصر الدولة الحديثة(٨).

أولاً: أدوات القطع والتشكيل:

١- البلطة :

تعد احدى الأدوات الهامة فى انجاز مهام النجارة وتميزت بثقلهـــا وقصر مقبضها الخشبى عن فـــأس القتـــال واطلـــق عليهـــا اســـم  *mib.t*(٩) وايضاً  *minb*(١٠).

وقد تكونت من مقبض خشبى ونصل من الظران او من البازلت وذلك خلال عصر ما قبل الأسرات(١١) ثم صنع النصل من النحـــاس الـــذى كـــان يصب مصهورة بقوالب من الفخار او الحجر الجيرى او غيره ثـــم تشـــذيبة واستعدال اوجة ذلك خلال العصر العتيق وعصر الدولة القديمة(١٢) وشـــكل من البرونز خلال عصر الدولة الوسطى وما بعدها وتم صنعه اخيـــراً مـــن

الحديد الذى شكل منه الصانع خلال عصر الدولة الحديثة وما تلاها نصال بعض الأدوات **ويمكن تقسيم هذه النصال الى الأنواع التالية:**

(أ) نصال ذات نتوءات مشكلة بأمتداد حافتها العليا او بكل من طرفيها وتميزت بتناسقها وجهزت احيانا بثقوب اسفل تلك النتوءات وعلى امتدادها.

(ب)نصال ذات ثقوب بأمتداد حافتها العليا.

(جـ) نصال خالية من اية نتوءات او ثقوب.

وقد تعددت اشكال هذه النصال، كما تفاوت سمكها من نصل لآخر، شحذت حوافها القاطعه اما من وجة واحد او من وجهين وذلك بطريقتى السن او الطرق وثبتت بمقابضها الخشبية التى كانت تجهز بفتحه او بشق بأحد طرفيها يتطابق مع عرض وسمك هذه النصال والذى كان يحشر به الطرف المقابل للحافة المشحوذة وزيادة فى تثبيتها مع المقبض والحيلولة دون انفصال احدهما على الأخر لجأ الصانع الى تمرير سيور جلدية او حبال كتانية بالثقوب المقطوعه بأمتداد هذه الحافة او حول كل من البروز الجانبى لطرفيها(١٣).

وقد كان النجار يمسك مقبضها بكلتا يديه رافعاً اياها لأعلى ويهوى بها اما على كتلة خشبية او على جذع شجرة لتشذيبة وازالة فروعه واغصانه(١٤) وقطعة الى عدة اجزاء متوسطة الطول(١٥) ليسهل حملها ونقلها الى الورشة وقد اتضح من المناظر المتعددة سواء التى وردت اما على جدران المقابر خلال العصور المختلفة(١٦) اوعلى اسطح وجوانب بعض التوابيت(١٧) وظيفة

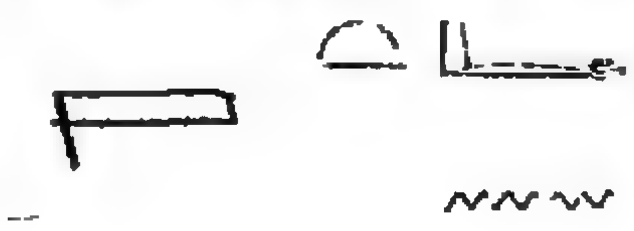
هذه الأداة وكيفية استخدامها واهم النواحى التى استخدمت فيها ودونت علــى بعض نصالها ارقام متنوعه منها ثلاثون، اربعه وثلاثون، اربعون وغيرهــا مما يفهم منها ان كل بلطة تحمل رقماً معيناً قد خصصت لوظيفــة محــددة وانجاز عمل معين (لوحة ١:ج).

وعثر على اعداد كثيرة من تلك الأداه، فمن عصر ما قبل الأسرات تم الكشف عن نصل نحاس لبلطة بالمعادى(١٨) بينماوجدت بلطة نصلها ذو اذنين بأبيدوس(١٩) فضلاً عن نصل معدنى لبلطة اخرى بلغ عرضة مائة وثلاثة وثلاثون مليمتراً وسمكة خمسة عشر سنتيمتراً وهو محفوظ حالياً بالمتحف الجامعى بلندن برقم **Uc.1674** (٢٠) وترجع الى العصر العتيق اما من عصر الدولة القديمة فتم الكشف عن نصلى بلطتين احدهما ذو اذنين وثقبين صغيرين بأمتداد الحافة العليا المقابلة للحافة الحاده، واما الأخر فذو ثلاثة نتؤات اثنان منهم بطرفية والثالث بوسطة وجهز اسفل كل نتوء بثقبين متجاورين(٢١) ومن عصر الدولة الوسطى وجد عدداً من النصال المعدنية فضلاً عن عدد اخر من النماذج الصغيرة لتلك الأداه التى ركب كل منها من مقبض خشبى ونصل معدنى بمقبرة كل من مكت رع بطيبة ونفرى ببنى حسن(٢٢).

كما عثر على عدد من هذه الأداة واجزاء منها بجانب بعض نماذجهــا الصغيرة باللاهون والدير البحرى وترجــع جميعــاً الــى عصــر الدولــة الحديثة(٢٣).

٢- القادوم:

كان للقادوم اهمية كبرى فى اشغال النجارة فقد استخدمة النجارون بغالبية العمليات المتصلة بها وخاصة التشكيل والقطع والسـحج[٢٤] وكان بعضها ذو مقاسات متنوعه خصص كل منها فيما يبدو لتنفيذ عملية محددة او ربما تكون تلك الأرقام المدونه على نصالها ما هى الا مجرد احصاء لاعدادها التى كانت تؤول لورشة معينه (لوحـة ١:د) .

وقد اطلق المصرى عليها اسم  *ˁn.t* [٢٦] ويبدو ان هـذا الاسم مرتبط بالكلمة  *ˁn.t*[٢٧] التى تعنى "ظفر او مخلـب" و يوحى لنا ذلك بتصور طبيعة عمل القادوم فهو ينهش الأسطح الخشبية فى يسر وسهولة كما تنهش مخالب الحيوانات المفترسة فريستها ويتكون القادوم من عنصرين هامين هما:-

(أ) مقبض خشبى:

اما قصير او طويل وله ضلعان احدهما يفوق الاخر طولاً[٢٨] وغالباً ما ينتهى هذا الاخير بجزء سميك منبعج يحـول دون انفلات يد النجار التى تقبض عليه بينما يثبت ويربط النصـل المعدنى بالضلع الأخر، واتخذ هذا العنصر اشـكالاً متعـددة منها ما يشابه فى الشكل مع العلامة الهيروغليفيـة  [٢٩]

ومنها ما يتميز ضلعة الطويل اما بتقعير علــوى فــردى او زوجى وكانت بعض هذه المقابض تصقل صقلاً جيداً وتنقش بكتابات مختلفة .

(ب) نصل معدنى:

وكان يتم صبة ثم طرقه لزيادة تقسيتة وصلابته ويمكن تقسيم ما ينسب منه للعصر العتيق والذى تم صنعه مــن النحــاس المطروق(٣٠) الى نوعين(٣١) يتميز اولهما باســتقامة حافتــه القاطعه والتى احياناً تشكل باستدارة وكذلك حافته العليــا(٣٢) بينما كان يحدب جانبية الطويلين فضلاً عن حافته العليا بينما تكون حافته القاطعه إما مستديرة بأستدارة او مستقيمة.

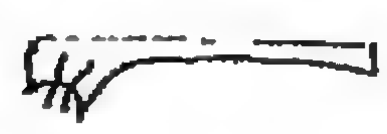
وقد تميزت نصال قواديم عصر الدولة القديمةخاصة خلال الأسرتين الرابعة والخامسة بأستدارة حوافها العليا التى جهزت احيانــاً بعنــق اورأس وباستقامة حوافها الحادة اما خلال عصــرى الــدوتين الوســطى والحديثــة فصنعت النصال من البرونز واستمر هذا النوع ذو الرقبة والحافة المشحوذه المقوسه مستخدماً.

ويمكن تتبع بعض التطورات التى طرأت على القواديم خلال العصور المختلفة ففى عصر ما قبل الأسرات كانت مطولة وحافتها العليــا مســتقيمة بينما حافتها مقوسة وابان عصر الاسرة الاولى كانت عريضة بحافتها الحادة بينما جانبها مقعران قليلاً وتميزت الحافة العليا بأستدارتها خلال الاســرتين

الثانية والثالثة وظهر النصل ذو العنق المجهز بحز بعصر الأسرتين الرابعه و الخامسة واستمر مستخدما خلال عصر الدولة الوسطى وان تم تعليه الحز قليلاً كما نراه مستعملاً خلال عصر الدولة الحديثة (لوحة١:هـ) فضلاً عن نصال تخلو من تلك الرأس أوالعنق تميزت بأستقامة حوافها العليا.

وكانت تلك النضال تشحن اما بالطرق او السن كما ثبتت وربطت بالضلع القصير للمقبض اما بحبال كتانية او بسيور جلدية ذات لون احمر فاتح أو ابيض تم جدلها وحشرت اطرافها اسفل ماتم جد له منها[٣٣] وتمثل الغرض من القادوم فى استعدال وتقويم اغصان وفروع الأشجار والكتل والقطع والألواح الخشبية فضلاً عن تشكيل بعضها او سحج وصقل وتسوية اسطح او اوجه بعض المشغولات الخشبية[٣٤].

وتتضح بعض اشكال القواديم وانواعها من خلال المناظر المصورة والكتابات الواردة اما على جدران المقابر او المعابد، واما على جوانب بعض التوابيت وغيرها فمثلاً نقابل تلك الاشكال  (٣٥)  (٣٦)

 (٣٧)  (٣٨) بالنصوص الهيروغليفية بينما نجد بالنصوص الهيراطية  (٣٩) ويمكن ان نتعرف من خلال الاشكال السابقة على مدى العلاقة القائمة بين هيئة القادوم وبين ساعد او ساق الحيوان المفترس فضلاً عن تعدد نصال القادوم الواحد الذى يعزى الى رغبة النقاش أو المصور فى الأشارة الى تعدد القواديم .

وقد استخدم النجارون قواديم مجهزة بمقابض خشبية طويلة بصـــورة ملفتـــه للنظر فى نجارة المراكب بوجة خاص حيث كانوا يقبضون عليها بكلتا يديهم اما واقفين منحنى الأظهر للأمام او جالسين على الأرض منحنـــى الأظهـــر احياناً(٤٠) للخلف بينما استخدموا القواديم ذات المقـــابض الخشـــبيه القصـــيرة بصورة شائعة فى صنع كافة المشغولات الخشبية وغالباً ما يمســـكونه بيـــد واحدة وقد اتخذوا اوضاعاً متعددة(٤١).

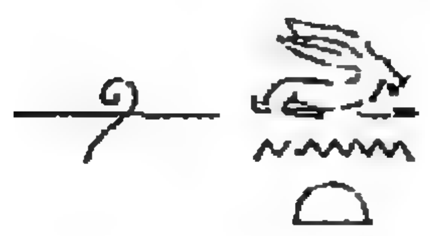
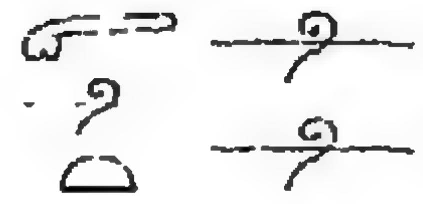
وقد عثر على اعداد كثيرة من القواديم واجزاء منها تؤرخ بعصـــور مختلفة فمن عصر ما قبل الأسرات وجد نصل قادوم بلغ طولة خمسة عشـــر مليمتراً وسمكه ثلاثة مليمترات وعرض حافته الحاده خمسة عشر مليمتـــراً وهو محفوظ حالياً بالمتحف الجامعى بلندن برقم **Us.19836** ومن العصـــر العتيق تم الكشف عن نصل اخر لقادوم بلغ طولة ثلاثة عشر ونصف مليمتراً وعرض حافته القاطعه ثلاثة وثلاثين مليمتراً وسمكة عند جـــزءه الأوســـط اربعه مليمترات وتم حفظة كسابقة برقم **Uc.19887** ووجد من عصر الدولة القديمة نصل بلغ طوله مائة وثلاثة وتسعون مليمتراً وعرض حافته الحـــاده ثمانيـــة وثلاثـــون مليمتـــراً وســـمكه ثلاثـــة مليمتـــرات وحفـــظ كســـابقيه برقم **Uc.19838** اما من عصر الدولة الوسطى فقد عثر على نصل برونزى لقادوم بلغ طوله مائة وسبعة وستون مليمتراً وعرض حافته القاطعـــه واحـــد وخمسون مليمتراً وسمك جزءه الأوسط خمسة مليمترات وتم حفظة بالمتحف البريطانى، كما تم الكشف عن ثلاثة قواديم ترجع الى عصر الدولة الحديثـــة

ذات نصال برونزية ربطت بمقابضها الخشبيه بواسطة حبال من الكتان وسيور جلدية ثم جدلها بأحكام وحفظت جميعها كالنصل السابق بأرقام 6061 ,22834. 26279 وبلغ الطول الاجمالى لاولهم ثلاثمائة وخمسة واربعون مليمتراً وطول نصله مائة واربعون مليمتراً وعرض حافته الحادة ثلاثون مليمتراً وسمكه ثلاثة ونصف مليمتراً بينما بلغ الطول الأجمالى لثانيهم ثلاثمائة وثلاثون مليمتراً وطول نصله مائة وثمانيه وخمسون مليمتراً وعرض حافته القاطعه اربعه وستون مليمتراً وسمكة نصف ملليمتر وتم نقشة بخرطوش الملكة حاتشبسوت اما الطول الأجمالى لاخرهم فقد بلغ خمسمائة واربعون مليمتراً وطول نصله المعدنى ثلاثة ونصف مليمتراً وعرض حافته المشحوذة ستة وخمسون مليمتراً وسمكه ثمانية مليمترا وبالمتحف المصرى بالقاهرة قادومان يؤرخان بعصر الملك تحوتمس الثالث.

ثانياً: أدوات الثقب والنقش

١- المثقاب :

شكلت نصال المثاقب من الظران خلال عصر ما قبل الأسرات(لوحة ١:و) ثم صنعت من المعدن منذ اوائل العصر العتيق وكانت هذه الاخيرة طويلة ورفيعه ومعتدلة اما بمقطع مربع او مستطيل وحوافها حادة تضيق بالجزء الأمامى وينتهى برأس مدببه وثبتت النصال النحاسية او البرونزية فى مقابض خشبية ذات قيمة مستديرة او مسطحة وبجوانب مستوية او مقوسة(٤٥).

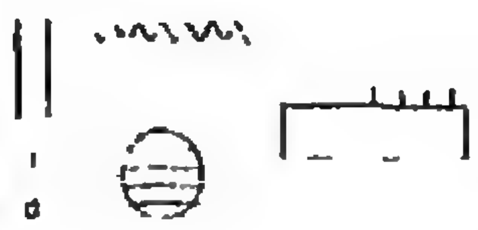
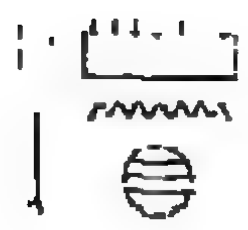
وكان يتم تشغيل احد انواع تلك المثاقب بالطرق الخفيف على مقبض براحة اليد ويعد اقدم استخداماً من المثقاب القوسي وخصص لعمل الثقوب بالألواح الخشبية الرقيقة فضلاً عن تحديد مواضع الثقوب وقد عثر على مجموعة من المثاقب التى تنتمى الى هذا الطراز بسقارة وتؤرخ بعصر الأسرة الأولى فضلاً عن مجموعة اخرى بالجيزة(٤٦) كما تم الكشف من احد المثاقب من عصر الدولة الحديثة بلغ طول نصله ثمانون مليمتراً وطول مقبضة الخشبى ثمانية وثلاثون مليمتراً وهو محفوظ حالياً بالمتحف البريطاني برقم **6055**(٤٧) المثقاب القوسى فكان يسمى اما  *wnt* (٤٨) او   *wmt* (٤٩) فضلاً عن  *hty.t* (٥٠) ويرجع اصله الى القوس والسهم اللذين يعود تاريخهما الى عصر ماقبل الأسرات ويعد احد الأدوات الميكانيكية المميزة التى استمرت مستخدمه حتى العصر الحالى دون تعديل او تحوير يذكر وتتكون هذه الألة من جزئين رئيسيين اولهما عبارة عن ساق خشبية ذات مقطع دائرى ثبت بطرفها الأمامى نصل أو بنطة معدنية بحافه حادة تشبة طرف نصل (المفك الحديث) بينما جهز طرفها الأخر برأس دائرى تم صنعه اما من الحجر او من ثمار نخيل الدوم ويتماثل فى قطره مع قطر الساق (لوحة١:ز) اما الجزء الثانى فيتكون من احد الأغصان المقوسة تقوساً طبيعياً اوصناعياً وجهز كل طرف من طرفيه اما ببروز صغيرة او بثقب او بفتحه مستطيله ربط بها حبل او

خيط يزيد طوله عن طول القوس بحيث كان من السهل ان يلف حول الساق نتيجة لدوارنها[٥١] اما عن طريقة تشغيله فتمثل فى قيــام النجــار بتحريــك القوس الذى لف خيطه حول الجزء الأوسط من الساق تقريبــاً فــى حركــة سريعة فتدور الساق وبالضغط على طرفها العلوى براحة اليد يغور النصــل المعدنى تلقائياً والذى كان يتعامد على الجزء الخشبى المراد ثقبه وقام بتشغيله اما نجارواحد اونجاران يهتم احدهما بالقوس بينما يضغط الاخر بكلتا يديــة على رأس الساق و يقوم صانع واحد بتشغيل اكثر من مثقاب قوسى فــى ان واحد[٥٢] وتمثل الغرض منه فى عمل الثقــوب المختلفــة بهياكــل الأســرة وجلسات الكراسى والمقاعد فضلاً عن اغطية وجوانب الصناديق والخزانات والتوابيت بجانب هياكل المراكب وغيرها[٥٣] ورد شكل هذا المثقاب بالكتابة الهيروغليفية[٥٤] كما صور على جدران بعض المقابر كمقبرة تى من عصر الدولة القديمة ومقبرة رخميرع من عصر الدولة الحديثة[٥٥] وعلى جوانــب بعض توابيت عصر الدولة الوسطى .

وقد عثر على مثقاب ينسب الى عصر الدولة الوسطى وبلــغ طــول قوسه الخشبى ثلاثمائة وثلاثون مليمتراً بينما لم يتم تشطيب ساقه فضلاً عن قطعه حجرية بهيئة الفنجان كان يتم تثبيتها بالطرف العلوى للساق وقد بلــغ قطرها ثلاثة وستون مليمتراً حفظت تلك الأجزاء الثلاث بالمتحف الجــامعى بلندن بأرقام **Uc.7084;UC.7585 uc. 19835** [٥٦](لوحة ١:ح) كما وجد قوس خشبى ومثقاب من عصر الدولة الحديثة بلغ طــول اولهمــا اربعمائــة

واربع وسبعون مليمتراً وهو بالمتحف البريطانى برقم **6040** بينمـــا يتكـــون ثانيهما من ساق خشبية ثبت بأحد طرفيها نواه ثمـــرة دوم وحشـــر بطرفهـــا الأخر نصل برونزى بحافة حادة تشبة حافة نصل المفك الحديث ووجد عليها آثار وعلامات الدوائر الناتجة عن دوران خيط القوس وبلغ طولة الأجمـــالى ثلاثمائة واربعون مليمتراً وطول ساقة الخشبى مائة وسبع وثلاثون مليمتـــراً وحفظ كسابقة برقم **6042** [٥٧].

٢-الأزميل :

وعرف اما بأسم  او بأسم  او باسم 

mnh [٥٨]  *mdi3.t* [٥٩] ويتكون من عنصرين اساسين اولهما يمثل المقبض الخشبى وقمته اما مسطحه او مقوسة وان كانت بعض الازاميل لـــم تجهز بأية مقابض خشبية (لوحة٢:أ) وثانيهما يمثل النصل المعدنى الذى كان يصنع اما من النحاس او البرونز او الحديد وشكلت حافته الحادة اما بالطرق عليها او بسنها وتجليخها وتميزت بصفة عامة بكبر عرضها قلـــيلاً ويمكـــن تقسيم هذا العنصر الى قسمين اولهما نصالة قصيرة سميكة صـــلدة وثانيهمـــا نصالة طويلة نحيفة وتميزت تلك النصال بنوعيها اما بمقطعهـــا المربـــع او المستطيل وحشرت السنة تلك النصال بعد تسخينها احيانـــاً بـــداخل مقابهـــا الخشبية او يتم تعشيقها فيما يبدو بداخل نقر تم قطعها بـــالأطراف الأماميـــة لتلك المقابض[٦٠].

اما عن طريقة استخدامها وتشغيلها فتتحصر فى طــريقتين تمثلتــا بالطرق على مقابضها اما بواسطة راحة اليد[٦١] أو بواسطة مطرقة خشــبية طويلة خفيفة او بمطرقة سميكة ثقيلة وكان النجار يقــبض علــى منتصــف المقبض تقريباً ويطرق باليد الاخرى على قمته بواســطة المطرقــه ليغــور النصال فى تخانه الخشب لينتج النقر المطلوب وخصصت هذه الأداه للنقــر والتجويف والتحديد والثقب فضلاً عن استخدامها فى النقش والنحت وعمليات التشطيب الدقيقة[٦٢].

ولقد تعددت المناظر التى تصور تلك الازاميل بين ايــدى النجــارين سواء تلك التى نقشت اما على جدران بعض المقابر التى تــؤرخ بعصــور مختلفة والتى تقع بسقارة وميدوم وبنى حسن ودير المدينه وغيرها[٦٣]، واما على جوانب بعض التوابيت ودون على نصال بعضها ارقام محددة مما يــدل على انها قد خصصت لقطع بعض النقر والتجاويف الخاصة[٦٤].

وقد كشف عن ازميلين من عصر ما قبل الاسرات صنع نصل كل منهما من النحاس بنقاده والخارجة وبلغ طول اولهما اربعه وخمسون مليمتــراً بينمــا طول الأخر مائة واربعون مليمتراً وتم حفظها بالمتحف الجامعى بلندن برقم **Uc.19840** ورقم **Uc.19839** [٦٥] ومن عصر بداية الاسرات تم العثــور على مجموعةمن الأزاميل (لوحة٢:ب) وبعض اجزاء منها كمقبض خشــبى ينسب الى عصر الأسرة الأولى وقد بلغ طولــه اربعــة وثلاثــون مليمتــراً وقطره سبعة عشر مليمتراً وهو محفوظ حالياً بــالمتحف الجــامعى بــرقم

كما كشف عن مجموعة اخرى ترجع لعصر الدولة القديمة [٦٦] **Uc.19841** (لوحة٢: ج) اما من عصر الدولة الوسطى فقد وجد ازميل بمقبرة المدعو ام ساح بأسيوط بلغ طوله الأجمالى مائة وخمسون مليمتراً **Uc.19842** [٦٧] (لوحة٢:د) بينما من عصر الدولة الحديثة وجد عدة ازاميل منهـا ازمـيلان وطول مقبضه الخشبى ثلاثة وثمانون مليمترا وعرض نصاله اربعة عشـر مليمتراً وسمكه واحد مليمتراً وحفظ كسابقة برقم **Uc.19942** لكل منها نصل برونزى وتم حفظهما بالمتحف البريطانى (لوحة ٢:هـ -و) وازميل ثالث ذو نصل حديدى عثر علية بمقبرة توت عنخ امون وكـان ضـمن طـاقم مـن الأزاميل الصغيرة ذات نصال حديدية وتحمل ارقام **316:a,c,e,g,j,m** وهى محفوضة حالياً بالمتحف المصرى[٦٨] وقد بلغ الطـول الأجمـالى لازميلـى المتحف البريطانى ثلاثمائة وثلاثون مليمتراً، ثلاثمئـة واربعـه وخمسـون مليمتراً ، وطول المقبض الخشبى لكل منهما ثلاثمائة وثمانية مليمتراً ،مائـة وخمسون مليمتراً وحفظا برقم **6053** ورقم **6045** [٦٩] .

٣-المخراز:

استخدم النجارون وصناع الجلود المخراز على حد سواء[٧٠] وقد ادى دوراً محدداً فى اشغال النجارة حيث كرس لذات الغرض التى كانت تقوم به المثاقب وينقسم الى نوعين اولهما ذو نصل شكل من خام النحاس او غيـره ومقطعه اما مربع او مستطيل واحد طرفية مدبب ومشحوذ بينمـا الطـرف الأخر مفلطح ولم يجهز باية مقابض خشبية اما النوع الاخر فزود بمقـابض

خشبية وظهرت صورة على جوانب بعض توابيت عصر الدولة الوسطى[٧١] كما عثر على عدد من المخارز بلغ طول مقابضها الخشبية اربعة عشر مليمتراً وقطرها اثنان سنتيمتر وتتراوح طول نصالها مابين تسعة سنتيمتر الى عشرة سنتيمتر وعرضها مابين ثمانية مليمترات تسعة سنتيمتر (لوحة٢:ز)[٧٢].

٤- المطرقة :

كانت احدى الأدوات الهامة التى لاغنى للنجار عنها خاصة بالعمليات التى تتطلب الطرق واطلق عليها اسم  *hrpw* [٧٣] وقد لازمت المطرقة كل من الأزاميل والمثاقب والمخارز طوال العصور الفرعونية وشكلت من اغصان الأشجار او من جذوعها واستخدمها النجارون والمثالون وغيرهم ويمكن تقسيمها الى ثلاثة انواع منها:-

(أ) مطرقة فى شكل الهرواه وتتشابه مع العلامة الهيروغليفية  *hm* ومقطعها مستدير و سمكها واحد تقريباً ورأسها مطولة ومقبضها قصير نحيف[٧٥] احياناً (لوحة٢:علوى) .

(ب) مطرقة ثقيلة صنعت احياناً من كتلة خشبية واحدة ورأسها كبير واتخذت اشكالاً مخروطية او بصلية او اسطوانية او مستطيلة جهزت بمقبض قصير من احد طرفيها او بوسطها تقريباً وظهر

هذا النوع بصورة شائعة خلال عصر الأسر الثانية عشر وما تلاه[٧٥] (لوحة٢:ح–وسط).

(جـ) مطرقة ثقيلة مستطلية الشكل قوس جانباها الطويلان اللذان جهز كل منهما فيما يبدو بمقبض ليمكن مسكها وحملها واستخدمها نجارو المراكب اللذان يرفعونها بكلتا يديهم لأعلى ويهوون بها على الالواح الخشبية ذات الألسنة والخوابير لتعشق بالنقر والثقوب المقابلة بالألواح الاخرى[٧٦] (لوحة ٢:ح–سفلى) .

وكان الغرض منها تدسير وتسمير السدابات والخوابير والمسامير المعدنية التى استخدمت لتعشيق الألواح الخشبية ببعضها البض وتثبيت القشرة الخشبية والرقائق والصفائح المعدنية بجانب المعاونه وعمل النقر والثقوب والفتحات المطلوبة ببعض المشغولات الخشبية[٧٧] .

وقد صورت هذه المطارق بأنواعها الثلاث بمقابر جبانه سقارة والجيزة وميروديز الجبراوى من عصر الدولة القديمة[٧٨] وبنى حسن من عصر الدولة الوسطى[٧٩] ودير المدينة وذراع ابو النجا من عصر الدولة الحديثة، كما عثر على العديد من المطارق وينسب بعضها الى عصر الأسرة الخامسة[٨٠] ومنها مطرقة خشبية من النوع الثقيل (المتحف البريطاني– رقم**6028**) وبعضها الأخر يرجع الى عصر الدولة الوسطى ومنها ثمان مطارق من النوع الثقيل ذات الرأس الأسطوانية والبصلية الشكل او ذات الجوانب المقوسة وقد عثر عليها باللاهون[٨٢] ودهشور وبلغ طول احدهما

ثلاثة وثلاثون سنتيمتراً كما تم الكشف عن عدد اخر منها فى الدير البحـــرى واللاهون[٨٣] وتؤرخ بعصر الدولة الحديثة ويبلغ طول احدهما تسعمائة واربعه مليمتراً وطول رأسها مائة ستة وثلاثون مليمتراً وقطره يتراوح مابين مائـــة وعشرة مليمتراً الى مائة وثلاثة عشر مليمتراً بينما بلغ وزنها حوالى تسعمائة وخمسون جراماً كما وجد عدد اخر من المطارق الخفيفـــة التـــى تميـــزت بروؤسها المستطيله بمقبرة مكت رع وبـــاللاهون وتـــؤرخ بعصـــر الدولـــة الوسطى[٨٤].

ثالثاً: أدوات النشر

توصل النجار المصرى منذ عصر ما قبل الأســـرات لعمليـــة نشـــر الخشب بواسطة سكاكين من الظران ثم ستاكين نحاسية ذات اسنان واخيـــراً بواسطة المنشار اليدوى الذى صنع نصلة مـــن النحـــاس او البرونـــز وقـــد ساعدت هذه الأدوات على صنع بعض المشغولات الخشبية الرائعـــة التـــى نقابلها فى مرحلة متقدمة من التاريخ المصرى خاصة خلال عصـــر بدايـــة الأسرات.

١- السكين المسنن:-

صنعت خلال عصر ما قبل الأسرات كما سبق القول مـــن الظـــران وتميزت حوافها الحادة بأسنان غير متقنه الصنع(لوحة٢:ط) ثم تطورت بعد ذلك واصبحت تشكل بطريقة جيدة[٨٥] وجهزت احياناً بمقابض من الأليـــاف النباتية[٨٦] واستبدلها النجار خلال العصور التاريخية بسكاكين نحاسية وهـــى

فى منشئها عبارة عن قضبان تم طرقها مع احتفاظها بسمكها الكبير وجهزت بأسنان غير منتظمة بحافة واحدة واستخدمت فى عمليــة النشــر والخــرط والصقل[٨٧].

ولقد عثر على عدد من تلك السكاكين وكشــف عــن واحــدة منهــا بالبدارى من عصر ماقبل الأسرات وهى مشكلة من الظران بحافــة حــادة مسننه وبلغ طولها مائة وتسعه وتسعون مليمتراً وعرضها ثلاثــة وثلاثــون مليمتراً (المتحف البريطانى رقم **62274**)[٨٨].

كما وجدت سكيناً نشر بأبيدوس تؤرخان بعصر الأسرة الأولى وصنع نصل كل منهما من النحاس ولهما حافة حادة مسننة تشبة نصل المنشار وقــد بلغ طول احدهما خمسه واربعون سنتيمتراُ[٨٩] .

٢- المنشار:-

اطلق علية اسم  *tf3* [٩٠] واسم  *d3sw* [٩١]وقد اتخذ تصميمه الأساسى من السكين الظرانية التى اســتخدمت خــلال العصر العتيق وقد شكلت نصاله اما من النحاس او البرونز وكانت تطــرق من احد طرفيها لتشكل لساناً متيناً يتم تسخينه وحشره بداخل مقبضه الخشبى الذى تفاوت فى طوله وكانت جوانبة اما مقوسة او مســتقيمة بينمــا يقــوس طرفه الخلفى احياناً لاسفل .

وتميزت النصال المعدنية للمنشار الذى ظهر خلال الاسرتين الأولى والثانية بعدد من السمات منها (لوحة٢:ى)[٩٢].

(أ) : شكلت اسنانها من حافة واحدة تبدأ من كتفها بالقرب من اللسان الــذى يتم حشره بالمقبض وتنتهى قبل طرفيها الأمامى .

(ب) : شكلت اسنانها احياناً بأمتداد طولها او بأمتداد الجزء الأكبر منها .

(جـ) : تفاوتت أطوال اسنانها فبعضها كان قصيراً بينما الأخر كان طويلاً .

(د) : عدم انتظام او ترتيب اسنانها .

(هـ) : اتخذت بعض اسنانها شكلاً مستطيلاً بقمة مستقيمة بعكــس اســنان المنشار الحديث المثلث الشكل والتى تنتهى بطرف مدبب .

(و) : تفاوت عرض اسنانها فبلغ عرض بعضها[٩٣] ثلاثة امثال عــرض الأسنان الأخرى .

عرف النجار نوعان من المناشير هما :-

(١) منشار الدفع :-

تميز نصلة بطرفة المسلوب قليلاً للأمام والــذى ينتهــى بأســتداره وجهزت حافته الحادة المقوسة قليلاً بأسنان بهيئــة مثلــث متســاوى الأضلاع ويتجة طرفة الأمامى لآسفل خلال عملية النشر بحيث تكون حركته للأمام[٩٤].

(٢) منشار السحب:-

صنع نصلة كالمنشار السابق من البرونز تتجة اسنانه ناحية مقبضة الخشبى الذى يتم مسكه بكلتا اليدين ويسحب للخلف وكان النجار يثبت قدمية فى وضع خاص ليتمكن من سحبه دون صعوبة ونــرى ذلــك

واضحاً بنموذج ورشة نجارة مكت رع من عصر الأسـرة الحاديـة عشرة بحيث ربطت الكتلة المراد نشرها بقائم خشبى طويل يغوص طرفة السفلى بالارض بواسطة اربطة كتانية او احبال مشـكلة مـن الياف النخيل(٩٥) بينما فى حالة القطع الخشبية الصغيرة كان غالباً ما يقوم النجار بنشرها وهو جالس القرفصاء مثبتاً اياها امامـه بأحـدى يديه ويسندها احياناً بأحدى قدمية بينما يمسك بيده الأخـرى منشـار الذى غالباً ما يتجة نصله لأعلى(٩٦).

وكان الغرض هذه الألة نشر الكتل الخشبية المتفاوته فى اطوالها الى الواح بسمك واحد فبلغ احياناً اربعة مليمترات كما فى التابوت الخشـبى ذى الطبقات الذى عثر عليه بالهرم المدرج بسقارة وقد نقش على نصال بعضها ارقام معينه مما يحتمل انها ترتبط باعدادها بالورشة او لكونها تستخدم فـى عمليات محددة (لوحة٣:أ) وقد عثر على بعض المناشير من عصـر بدايـة الاسرات كمنشار المتحف البريطانى رقم **66064** ونصلة المعدنى بأسـنان غير منتظمة بينا طرفه الأمامى مستدير ويبلـغ طولـه ثلاثمائـة وخمـس وخمسون مليمتراً وعرضه خمسه واربعون مليمتراً وسمكة نصف مليمتر(٩٧) فضلاً عن بعض المناشير من عصر الدولة القديمة(٩٨) بينما تم الكشف مـن عصر الدولة الوسطى على مجموعه من نمـاذج المناشـير ذات النصـال البرونزية المثبته بقابض خشبية بمقبرة كل من نفرى ومكـت رع(٩٩) ومـن عصر الدولة الحديثة تم الكشف عن عدد من المناشير بمقابض خشبية مقوس

طرفها الخلفى قليلاً ليتمكن النجار من التحكم فيها وحتى لا تفلت من قبضة يده وهى تتشابه مع مقبض السراق الحديث، ونصالها البرونزية مسلوبة ناحية اطرافها الأمامية المستديرة قليلاً وجهزت حوافها الحادة المقوسة ايضاً بأسنان تتجة ناحية المقبض والمسافات بينهما غير ثابته وقد عثر على بعضها بمقبرة انتف بالعساسيف ونقش على نصالها خرطوش الملك تحوتمس الثالث وقد بلغ الطول الأجمالى لاحد المناشير ثلاثمائة وثمانون مليمتراً وعرض نصلها خمسة وثلاثون مليمتراً وسمكة ملليمترا واحداً كما بلغ الطول الأجمالى لمنشار آخر حالى خمسائة وسبع وستون مليمتراً (المتحف البريطانى رقم **30245, 6040**)،[١٠٠] (لوحة رقم ٣: ب).

٣- سقالة النشر:-

عرفت بأسم  *db.t* [١٠١] وظهرت منذ الأسرة الخامسة تقريباً ويعتقد انها كانت مستخدمة قبل ذلك العصر وان كانت المناظر المصورة لم تفصح عنها الا فى تلك الفترة .

وقد تكونت من قائم خشبى سميك مرتفع يغوص طرفة السفلى بالارض وتربط به الكتلة الخشبية المراد نشرها الى عدد من الألواح فى وضع عمودى (لوحة ٣: جـ) او منحرف (لوحة ٣:د) وفى الحالة الأولى كانت تربط الكتلة الخشبية بامتداد ارتفاع القائم او بامتداد جزئه العلوى او السفلى بينما فى الحالة الثانية فقد زبطت الكتلة الخشبية عند جزئه الأوسط تقريباً[١٠٢]وبوجه عام كان يلف حول القائم والكتلة الخشبية اربطة من الياف

الكتان او النخيل من موضع واحد او موضوعين او ثلاثة مواضع وغالباً ماكانت تفك هذه الأربطة بين الحين والاخر ليتسنى نشر بقية الكتلة الخشبية. وكان الغرض من هذه الأربطة تثبيت الكتلة الخشبية فضلاً عن الأقلال من الاهتزازات التى تؤثر على سلامة الألواح التى يجرى[١٠٣] نشرها كما انه قد حشر احياناً طرفا قضيب خشبى قصير متين بالرباط العلوى بينما ربط بطرفة الاخر حبل ينتهى بثقل اتخذ اشكالاً مختلفة وكان الغرض منها المحافظة على بقاء موضع المنشار مفتوحاً قليلاً لتسهيل حركته خلال عملية النشر[١٠٤]، وفقد اختفت هذه الطريقة فيما يبدو خلال عصر الدولة الحديثة.

وقد تعددت المناظر التى تظهر هذه الألة خاصة بمقبرة كل من تـى ونفر وكاحاى وخنوم حوتب وخيتى وامنمحات وسوبك حوتب وإنى اتى اف من عصر الدولة الوسطى اما بعصر الدولة الحديثة فظهرت بمقبرة رخميرع ونفر حوتب ومنخبر رع سونب وغيرهم ويتضح من خلالها ان غالباً ما كان يعمل عى هذه الألة نجار واحد اذا كانت الكتلة الخشبية المراد نشرها مثبتـه رأسياً[١٠٥]، ونجاران اذا ما ثبتت فى وضع مائل او منحرف[١٠٦].

رابعاً : المخرطة :-

دارت مناقشات مستفيضة حول معرفة النجارين المصريين للمخرطة قبل العصر اليونانى الرومانى[١٠٨]، وقد اكد البعض ان المصـرى عـرف المخرطة قبل هذا العصر[١٠٨] وقد اعتمدوا على عدة ادلة منها:-

(أ) العثور على قائم من احد مقاعد عصر الأسرة الثامنه عشره مجهز بأسفلة بثقب محورى فضلاً عن عدد من القوائم الاخرى تنسب لعصر الاسرة التى تليها محلاه بحلقات او حزوز دائريه منفذة بدقة ومهارة متناهيتين بحيث يصعب تنفيذها بأيدى الصناع المهرة وتحاكى حلقات المخرطة الحديثة[١٠٩] (لوحة٣:هـ).

(ب) الكشف عن رأس عصا من عصر الأسرة الثامنة عشر يعتقد انها منفذة بالمخرطة[١١٠].

(جـ) العثور على صندوق صغير يرجع الى عصر الأسرة الثامنة عشره او التاسعة عشره يبدو انه قد شكلت بعض اجزائه بالمخرطة[١١١].

(د) معرفة المصرى للمثقاب القوسى والمكرنك  وعجلة الفخرانى منذ عصور موغلة فى القدم والتى تعتمد على الحركة اليدوية.

(هـ) ذكر بلينى ان المخرطة تم اختراعها من قبل (ديدالوس) الذى يعد أحد الشخصيات الأسطورية التى عاشت خلال عصر الأسرة الأولى.

اما الرأى الأخر فيعارض معرفة المصريين للمخرطة قبل العصر اليونانى الرومانى وقد ايدوا رأيهم بالأتى:-

(أ) قام البعض منهم بتحليل وفحص الحزوز الدائرية لتلك القوائم - مثار الخلاف - فتبين انها نفذت بواسطة البرد.

(ب) انه لم يعثر على ايه مناظر مصورة للمخرطة إلا على احد جوانب تابوت يؤرخ بالعصر اليونانى[١١٢]، عثر عليه فى أبى صير وعلى احد جدران مقبرة بتوزيريس بتونا الجبل[١١٣].

خامساً: سكين التحديد (الشنكار)

عبارةعن سكين ذات مقبض خشبى ونصل برونـــزى رقيـــق وكـــان الغرض منها تحديد الخطوط والأشكال على بعض الأسطح الخشبية تمهيـداً لحفرها حفراً غائراً او بارزاً او نشرها او قطعها، كما استخدمت فى أعمـــال التنعيم والصقل[١١٤].

وقد عثر على عدد منها يرجع بعضه الى عصر الدولـــة الوســطى والبعض الآخر ينسب الى عصر الدولة الحديثـــة وحفظـــت ســكيناً تحديـداً بالمتحف البريطانى والجامعى بلندن وجدت احداهما باللاهون وتؤرخ بعصر الأسرة الثانية عشر وتحمل رقم **UC.7302** اما الأخر فقد بلغ طول مقبضها الخشبى ستة وثلاثون مليمترا بينما بلغ طول نصلها سبعون مليمترا وتنســب الى عصر الدولة الحديثة وتحمل رقم **15742**[١١٥].

سادساً: آلة التقويم والتكويع

عرفت فى المصـــرية باســـم  ***smi.ti*** [١١٦] مقـــوم الاغصان **le dresseur de branches** وظهر منـــه طـــرازان، يتكـــون احدهما من ذراعين خشبين طويلين ينتهى الذراع السفلى منهما بشوكتين تـــم

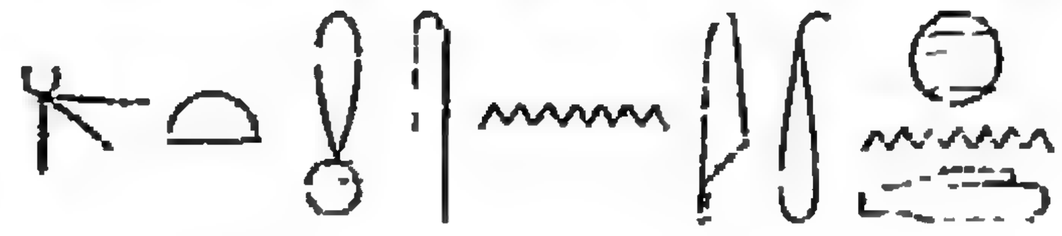
ربطها بقائم خشبي قصير مستقيم سميك يغوص طرفه السفلى بالأرض بينما كان يرتكز طرفه الآخر فيما يبدو على الأرض أما الذراع الثانى فقد حشـــر أحد طرفيه بين شوكتى الذراع السفلى والرباط الذى يربطهما بالقائم ووردت مناظره المصورة بمقبرة كل من تى وسرف – وبتاح شبســس ومروروكــا وشدو من عصر الدولة القديمة (لوحة ٣:و) وخيتى وباقت من عصر الدولة الوسطى(١١٧)(لوحة ٣:ز).

ويبدو ان هذا الطراز يرجع فى اصله الى الشكل البسيط لهذه الالــة الذى ظهر بالكتابة الهيروغليفية خلال بداية عصر الدولة القديمة .  والذى كان يتكون من غصن شجرة سميك ومقوس ومجهــز احــد طرفيــة بشوكتين مفلطحتين ويبدو انه كان يرتكز على الأرض وتحشر بين شــوكتيه اطراف القضبان المراد تقويمها او تكويعها ويبدو ان الجزء المقوس من هذه الالة كان يساعد النجار فى عمليتى التقويم والتكويع(١١٨) اما الطراز الآخــر فذو هيكل مقبى ومجهز بثلاثة اذرع مقوسة لاسفل تغوص اطرافها الســفلى بالأرض وقد خصص فيما يبدو لتقويم واستعدال بعض القضبان الخشــبية او تكويعها بهدف صنع بعض المشغولات الخشــبية المتنوعــه كــالأقواس او الحراب والسهام وبعض الصولجانات(١١٩).

وكان يقوم بالعمل فى الطراز الأول لهذه الالة نجاران جلس احـدهما على الأرض ممسكاً بالقضيب المراد تكويعه او تقويمة بكلتا يديــة حاشــراً

احدى طرفيه بالحيز الضيق بين الذراعين السفلى والعلوى وكان يجلس نجار آخر فوق الذراع العلوى بحيث يتخلل ساقية المدليتين لأسفل احياناً بينما يضغط علية بكلتا يديه من موضوعين مختلفين .وكان يجلس احياناً اخرى امام هذه الألة نجار ثالث بحيث ترتكز احدى قدمية على الجزء السفلى من القائم القصير ممسكاً بغصن او قضيب بكلتا يديه مثبتاً احدى طرفيه بالألة ويبدو أنه يقوم باستعداله وتقويمه(١٢٠) بينما قام بالعمل على الطراز الآخر نجار واحد غالبا ما يقف منحنى الظهر للأمام بالقرب من الآله ممسكاً بالقضيب او الغصن الذى حشر طرفه الأمامى بين جزئها المقوس والطرف العلوى لقضيبها الاوسط(١٢١).

وكان غالباً ما يتم تسخين الأغصان المراد تكويعها فى فرن خاص ثم تتم ازالة لحائها بشقة فى تأن وروية شقاً طولياً(١٢٢) وصاحب عملية تكويع الخشب او تقويمة نصوص منها تكويع غصن بواسطة المقوم

 *hnd in smi.ti* (١٢٣).

سابعاً ادوات القياس:-

تعد من اهم الأدوات المستخدمة فى اشغال النجارة والتى اعتمد عليها النجارون لضمان سلامة نسب مشغولاتهم وخلوها من اى عيب يفسد مظهرها.

١- **الزواية القائمة:-** كانت من بين الأدوات الضرورية التى لاغنى عنها لتشكيل وفحص زوايا الصناديق والخزانات والتوابيت وغيرها،

كما انه قامت بدوره المسطره لتحديد استقامة احرف وحواف بعض المشغولات الخشبية[١٢٤] واستخدمت بصورة واسعة الأنتشار خلال عصر الدولة الحديثة.

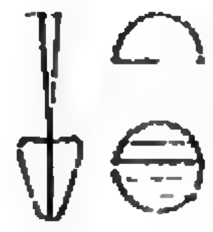
وقد صنع بعضها اما من قطعة خشبية واحدة او من قطعتين تم وصلهما وتعشيقهما معاً بوصلة اللجام المدعمه بمسامير خشبية او عاجية او معدنية قد اضيف اليهما ضلع ثالث ثبت بأحد جوانبهما او يتقاطع معهما[١٢٥](لوحة٤:أ-وسط/يمين) مما اتاح للنجار فى الحالة الأولى الفرصة لتحديد الحواف الرأسية والأفقية للمشغولات التى يقوم بصنعها.

كما تكون نوع اخر من تلك الزوايا من لوح خشبى عريض ثبت بوجهه السفلى قطعة خشبية رقيقة تتطابق معه فىالطول والعرض ويتميز بأستقامة حوافه، بينما جهز بوجهه العلوى بقطع سباعى الشكل (لوحة٤:أ-اعلى / يمين).

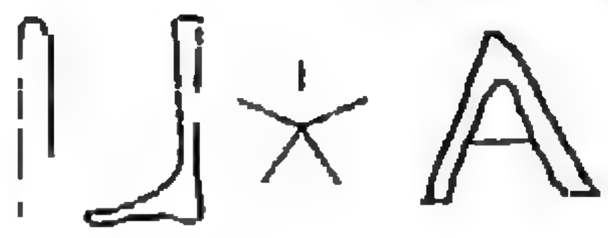
وقد تمكن النجار بهذا النوع من الزوايا من الحصول فى ان واحد على زاويتين مقدار كل منها خمسة وأربعون درجة فضلاً عن تحديد الأسطح المنحدرة المتطابقة ووردت بعض مناظرها المصورة بعدد من مقابر الدولة الحديثة فضلاً عن انه قد تم الكشف عن بعض انواعها من عصور مختلفة[١٢٦].

٢- الميزان الخيطى:-

استخدم فى اشغال النجارة الدقيقة والعادية واعمال البناء على حد سواء وذلك منذ اوائل عصر الدولة القديمة وربما قبلها ولعب دوراً هاما فى ضبط الأسطح الخشبية واستوائها ويمكن تصنيفه الى الانواع الأتية:-

أ- الميزان تخ:  *th*[١٢٧]

تكون من خيط طويل شكل فيما يبدو من الياف كتانية وربط احد طرفية بثقب يتخلل الجزء العلوى لثقل نحت من انواع مختلفة من الأحجار فى اشكال متنوعه منها المربع والمخروطى والأسطوانى وغيرها واستخدمه كل من نجارى المراكب والأثاث وغيرهم[١٢٨] (لوحة٤:أ-وسط/يسار).

ب- الميزان (سبا):  *sb3* [١٢٩]

يتخذ شكل الحرف اللاتينى (*3*) اذ يتركب من ضلعين خشبيين ثبتا معاً ودعما بضلع ثالث مستعرض محدد بحزين متجاورين وثبت خيط الميزان بمنتصف الزاوية الناتجة عن التقاء الضلعين الأفقى والرأسى[١٣٠] والتى دعمت احياناً بدعامة زاوية[١٣١] وينتهى الطرف الآخر لهذا الخيط بثقل حجرى ويتعرف النجار على استواء

اسطح مشغولاته الخشبية حين يكون هذا الخيط فى مقابل الحـزين المحددين بالجزء الأوسط للضلع المستعرض(لوحة٤ :أ–اوسط).

جـ:الميزان (قد):  *kd*

يتكون من قطعة خشبية متوسطة الطول بمقطـع مسـتطيل احـد وجهيها مستو بينما الأخر مجهز ببروزين منخفضين قليلاً عند كل طرف من طرفيها وقعر رأسيهما لاستقبال قطعة خشـبية صـغيرة بحواف مستقيمة وجهزت احدهما بثقب ليتخلله خيط الميزان الـذى ينتهى عادة بثقل حجرى بينما ربط الأخر بطرف القطعه الخشـبية الرئيسية القريب[١٣٢] من هذا الثقب(لوحة٤ :أ–اعلى/يسار).

وقد ورد العديد من المناظر التى تصـور النـوع الأول مـن هـذه الموازين خاصةً بمقابر عصر الدولة القديمة كما تم الكشف عن مجموعة من الأثقال الحجرية المتنوعه الأشكال والأحجام والتى ثقبت اطرافها العليا بثقوب لأستقبال الخيوط الكتانية[١٣٣] وينسب بعضها الى عصر الدولة القديمة، فضلاً عم موازين خيطية من النوع المسمى سبا تؤرخ بعصر كـل مـن الدولـة الوسطى والحديثة وقد بلغ طول الضلع الراسـى لاحـدها سـت وثلاثـون سنتيمترا بينما طول ضلعه الأفقى أثنى وعشرون سنتيمترا وثلاث مليمترات وارتفاع ثقله الحجرى خمسة سنتيمترات تقريبـاً[١٣٤] (المتحـف المصـرى **JE.27258**) بجانب موازين مشكله من قطعة خشبية واحدة مجهزة ببروزين بأحد وجهيها وترجع الى عصر الدولة الحديثة وبلغ طـول احـدها ثمانيـة

وأربعون سنتيمتراً وستة مليمترات بينما ارتفــاع ثقلــه الحجــرى خمســة سنتيمترات (المتحف المصرى)[١٣٥].

٣- **المسطرة:-**

استخدمت لتحديد اطوال ومقاسات الألواح الخشبية المستخدمة فــى صنع المشغولات المتنوعة (لوحة٤:ب) وقد صنعت اما من الخشب او الحجر بمقطع مستطيل وبلغ طول بعضها ذراعاً ملكيا[١٣٦] إثنان وخمسون سنتيمترا وتميزت بمسافات متناظرة وكانت تنقش احياناً بالغائر او تدون عليها كتابات بالمداد[١٣٧] الأسود وقد عثر على احد المساطر بمقبرة سن نجم بدير المدينه من عصر الملكــين ســيتى الأول ورمسيس الثانى وبلغ طولها حوالى أثنان وخمسون سنتيمترا وسبع مليمترات المتحف المصرى **JE.27211**.[١٣٨]

٤- **الخيوط:-**  *h3y* [١٣٩]

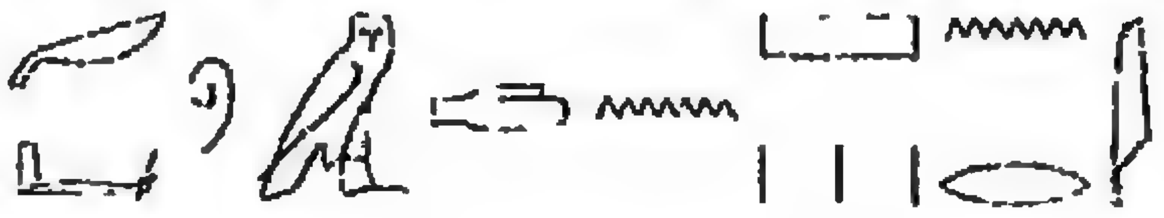
كان الغرض منها قياس بعض الألواح والقطع الخشبية فضلاً عــن المعاونه فى بعض عمليات النجارة ومنها تقويس وضــبط هياكــل القوارب والمراكب وغير ذلك[١٤٠] وشكلت من الياف نباتية متنوعه من بينها الياف الكتان وقد اختلفت اطوالها(لوحة٢٠:د-هـــ).

وردت عدة مناظر مصورة تنسب الى عصر الدولة القديمة والوسطى اتضح من خلال بعضها اضطلاع احد الصناع بعملية القياس اذ يمسك كــل طرف من طرفى الخيط بأحدى يدية ويفرده بأمتداد السطح الذى يرغب فــى

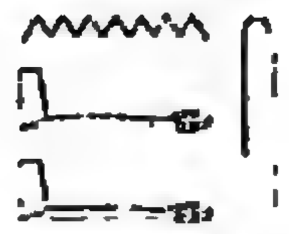
قياس ابعاده[١٤١] بينما يتبين من بعضها الأخر قيام صانعان بتلك العملية حيث وقف كل منهما عند احد طرفى كتلة خشبية مطروحة بأرضية احـدى ورش النجارة ممسكاً بأحد طرفـى الحبـل الـذى قامـا بشـدة فـوق سـطحها العلوى[١٤٢](لوحة ٤ :أ- اسفل).

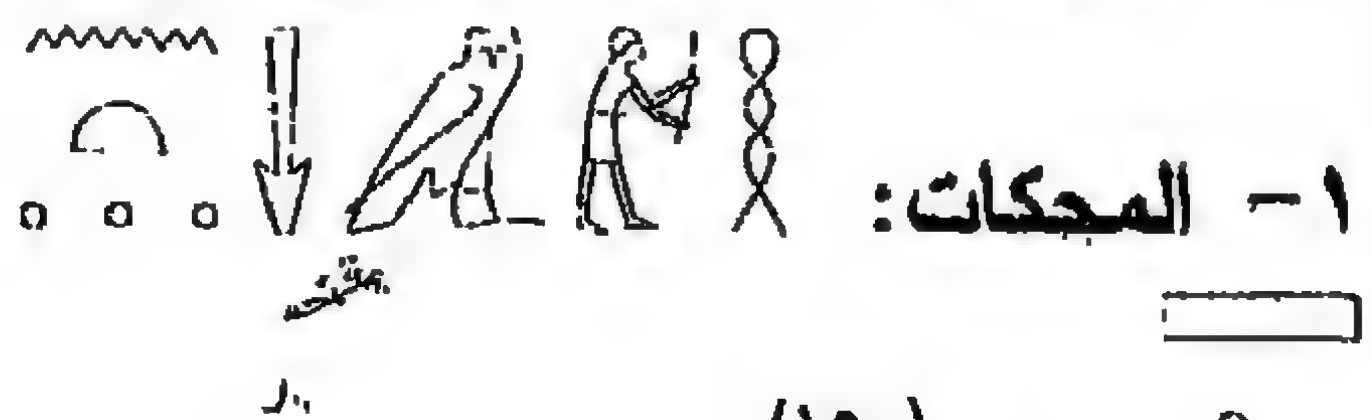
ثامناً: المسنات

كانت النصال المعدنية للعديد من ادوات وعدد النجارة خاصة البلطـة والقادوم والأزميل والمثقاب والسكين وغيرها تحتاج الى عملية تجلـيخ بـين الحين والأخر اذ نتيجة لكثرة استخدامها او لوضعها علـى الأرض مباشـرة تفقد بعض هذه النصال حديتها وتصبح ثالمة لا تؤدى الغرض المرجو منهـا على الوجه الاكمل ولذا فقد وضع النجار قواديمة وعـدده المختلفـة بـداخل صناديق او فوق مناضد مشكلة من كتل خشبية واستخدمت كمنضدة للنجـارة الى جانب قيامه بشحذها بواسطة المسن الذى صنع من حجر الأردواز الذى يتميز بلونه الرمادى المائل للخضرة حيث شكلت منه الواح صغيرة تثقب احد طرفيها بغرض التعليق (لوحة٤ :جـ) كما شكلت منه الـواح اخـرى مـن الخشب المتحجر بأعتبارة مادة صلبة متماسكة تصلح لهذا الغرض[١٤٣] وكانت هذه العمليه تتم بوضع حجر السن على الأرض بالقرب من قـدمى النجـار الذى يجلس القرفصاء على الأرض ممسكاً بمقبض اداته مثبتاً نصلها علـى السطح العلوى للمسن وبحركة الـدفع والسـحب تـتم عمليـة السـن[١٤٤] (لوحة٤ :د).

وقد وردت العديد من المناظر لهذه العملية على جدارن بعض مقـــابر الدولة القديمة خاصة تى، وب ام نفرت، مروروكـــا وغيـــرهم(١٤٥) والتـــى اتضح من خلالها كيفية تنفيذ وانجاز هذه الخطوة بواســـطة احجـــار اطلـــق النصوص عليها إسم  *inr(w) n(w) dm* احجار السن (١٤٦) وتم الكشف عن عدد من هذه الأحجار أحـــدها بـــالمتحف البريطانى من عصر الدولة الحديثة بلغ طولها مائة وثلاثة وتسعون مليمتـــرا بينما بلغ عرضه حوالى ثلاثة وأربعون مليمترا ومسجل برقم **3628** (١٤٧).

تاسعاً: ادوات الصقل والسحج

كان لها دوراً فعال فى عمليات التشطيب النهائية حيث استخدمت فى تنعيم وتسوية وصقل اسطح بعض المشغولات الخشبية واطلقت النصـــوص على تلك العملية اسماء متعددة منها  *snšš* ومن تلك الأدوات(١٤٨)

١- المجكات:  *hwi m sn.t* (١٤٩)

 *šk*(١٥٠)

عبارة عن احجار حكاكة متنوعة منها الحجر الرملي فضـــلاً عـــن احجار اخرى اظهرتها المناظر المصورة بالوان شـــتى كـــالأزرق والأخضر والأسود والكســـتنائى وكانـــت ذات مقاســـات واحجـــام صغيرة بحيث يمكن مسكها والسيطرة عليها براحة اليـــد واتخـــذت اشكالاً متعددة منها المربع والمستطيل وذو الأركان المقوسة ومنها

شـبة الـدائرى وشـبة المنحـرف والبيضـاوى والأسـطوانى وغيرها(لوحة ٤:و)[١٥١].

وكان الصانع يمسكها من جزئها المقوس او غيرة واضـعاً حافتهـا المستوية فوق السطح الخشبى المراد تنعيمة وبالضغط على هذا الجزء مـع تحريكه فى اتجاهات مختلفة كانت تتم العملية ويبدو انه كانت تضاف كميات صغيرة من الرمل فضلاً عن بعض السوائل الأخرى كالماء او زيت الزيتون (؟) لتسهيل تلك العملية.

وقد تعددت المناظر المصورة على جدران بعض المقابر التى تظهر صناعاً يصلقون اسطح بعض التوابيت والصناديق والأسرة فضلاً عن بعض المشغولات الخشبية الأخرى[١٥٣] خاصة تلك التى تقـع بجبانـات سـقارة، الجيزة، مير، دشاسة من عصر الدولة القديمة وبنى حسن من عصر الدولـة الوسطى[١٥٤] ودير المدينه من عصر الدولة الحديثة هـذا بجانـب المنـاظر المصورة على اسطح بعض توابيت عصر الدولة الوسطى.

وقد عثر عدد من احجار الصقل من العصـر العتيـق[١٥٥] (لوحـة ٤:هـ) كما تم الكشف عن عدد اخر منها منها يعود الى عصـور مختلفـة وتراوحت اطوالها فيما بين ثمانية سنتيمترات، خمسة عشر سنتيمترات وبلغ عرضها حوالى ثلاثة سنتيمترات ونصف واحدها بالمتحف البريطانى بـرقم 21907 [١٥٦].

٢- المسحل:-

شكل خلال عصر ما قبل الأسرات من شظايا ظرانية بحواف حاده لها القدرة على سحل وسحج بعض الأسطح الخشبية[١٥٧] بينما تكون خلال عصر الدولة الوسطى من قطعه سميكة من الغاب ثبت بها صدفه ذات حافة حاده سميكة بحيث تشكل قطعه الغاب مقبضاً والصدفة نصلاً وغالباً ما كان يكفى لسجح وازالة الاجزاء البارزة وغير المستوية ببعض الأسطح الخشبية[١٥٨]

أما خلال عصر الدولة الحديثة فتم صنعه من قطعة برونزية مخروطية الشكل ويحتمل طرفها المدبب كان يحشر بمقبض خشبى بينما طرفه المستدير الذى يمثل قاعدته ثم ثقبة بثقوب حوافها الخارجية حادة وبتحريكها تتم عملية السحج[١٥٩] كما استخدمت البلطة والقادوم فى تنفيذ تلك الخطوة ايضاً[١٦٠] وقد عثر على بعض هذه الأدوات ومنها مجموعة من المساحل الظرانية بالمعادى[١٦١].

عاشراً :ادوات التغرية والتصميغ

تكونت اما من اوانى فخارية او معدنية متفاوته فى احجامها وتميزت كل منها ببدنها المتسع من اعلى والضيق من اسفل وذلك لتتحمل عملية التسخين لتحويل كتل الغراء الصلدة الى مادة سائلة لزجة.

وقد استخدمت فرشاة بمقبض نحيف بطرفة العلوى وسميك بطرفة السفلى صنعت فيما يبدو ومن حقاف النخيل واستخدمت للتقليب فضلاً عن

نشر الغراء على الاسطح الخشبية المراد تثبيت الرقائق او الصفائح المعدنية او القشرة الخشبية بها[١٦٢] (لوحة٤:ز).

وقد وردت مناظر توضح اشكال هذه الأوانى خاصة بمقبرة كل من رخميرع رقم مائة وثوى رقم ثلاثة وعشرون من عصر الدولة الحديثة ونرى بالمنظر الأول اناء صغير فى شكل الدلو تم وضعه فوق نار مشتعلة وبداخله فرشاة لا يظهر منها سوى الطرف العلوى من مقبضها وبالقرب منه نجار يقوم بطلاء الوجة العلوى لاحد الألواح الخشبية بطبقة من الغراء تمهيداً لتثبيت احدى الشرائح الخشبية الثمينه عليه[١٦٣] بينما بالمنظر الثانى اثنان من الصناع يمسك كل منهما باناء صغير فى هيئة الكاس باحدى يديهما وقد احتوى فيما يبدو على كمية من الصمغ (؟) بينما مسكا بيديهما الاخرى فرشاه تتشابه مع الفرش الآخرى وقد قاما ببسط طبقة من الصمغ على اللفائف الكتانية التى تطوق احدى الومياوات الأدمية وهذا يتفق مع ما اورده هيرودوت من قيام المصريين القدماء بتصميغ اللفائف الكتانية بغرض تثبيتها[١٦٤].

حادى عشر: المزيته

صنعت اوعية الزيت اما من قرون فارغة لحيوانات مختلفة وكان يسد طرفها الواسع بسداده خشبية او غيرها بحيث لا تسمح بتسرب الزيت من خلالها بينما جهز طرفه الأخر بصنبور (لوحة٤:ح) او شكلت من احجار صلدة غير مسامية خاصة الالبسترو الجرانيت وغيرهما.

وكان الغرض منها حفظ الزيوت التى كانت تستخدم فى عمليه شحذ وسن النصال المعدنيه، حيث كانت توضع كمية صغيرة منها على احجار التجليخ او توضع مع كمية صغيرة من الرمل على بعض الاسطح الخشبية التى كان يتم تنعيمها وصقلها بواسطة محكات حجرية، ويبدو ان الزيت المستخدم بتلك العملية كان زيت الزيتون وقد عثر على وعاء للزيت صنع من قرن حيوان وخشب يؤرخ بعصر الدولة الحديثة وقد بلغ طوله مئتان وعشرون مليمترا وهو محفوظ حالياً بالمتحف البريطانى برقم **6037** .(١٦٥)

ثانى عشر :الأدوات المعاونه

١- المنضدة (البنك):

شكلت بصفة عامة من كتلة خشبية واحدة ذات نوعية جيدة تميزت بتنوع تعاريقها وتجازيعها وقد تفاوتت فى ارتفاعاتها وشاع استخدامها خلال عصر الدولة الحديثة واتخذت اشكالاً متنوعه (لوحة٤ :ط) منها.

أ- مناضد ذات قرص مسطح وجوانب مقوسة(١٦٦)

ب-مناضد ذات قرص مسطح تتميز ببروز صغير بأحد أطرفها وجوانبها مستقيمة مائلة قليلاً(١٦٧)

ج- مناضد ذات قرص مسطح بجوانب مستقيمة رأسية او مائلة قليلاً(١٦٨)

د- مناضد ذات قرص مستطيل مسطح وجوانب مستقيمة رأسـية او مقوسة(١٦٩)

هـ- مناضد بقرص مقعر وجوانب مقوسة(١٧٠)

و- مناضد تشبة النوع السابق وتميز قرصها بخدش بأحـد طرفيـه بهيئة زواية قائمة او منفرجة(١٧١)

ز- مناضد بقرص وجوانب مقوسة(١٧٢)

كما صنع نوع اخر من مناضد العمل تكونت من حاملين خشبيين لكل منهما قرص قصير سميك مسطح وأرجل مستقيمة مفلطحة تضـيق بأتجـاة القرص وتسع لآسفل وكان يوضع احدهما عند مقدمة قطع الأثاث التى يـتم تشكيلها بينما يوضع الأخر عند مؤخرتها وقد تميزت قطع الاثاث هذه بكبـر اطوالها وخاصة التوابيت ذات الهيئة الآدمية(١٧٣).

وقد تمثل الغرض من تلك المناضد فى وضع بعض معدات النجـارة خاصة ذات النصال المعدنية لحمايتها من التلف والصدأ والحفاظ على حديتها ومنها القادوم والأزميل والمثقاب ، كما كان يستعين بها النجار لتثبيت بعض اجزاء قطع الأثاث وغيرها من المشغولات الخشبية الصـغيرة التـى يقـوم بتشكيلها كحليات عقدة ايزيس  *tit* وعمود اوزوريس  *dd* وبعض قوائم الأسرة والكراسـى والمقاعـد وبعـض الأقـواس فضـلاً عـن عجـلات المركبات(١٧٤).

٢- **المقعد :**

يعد احد معدات ورشة النجارة التى لا غنى عنها حيث وفر للنجار قسطاً كبيراً من الراحة التى قلما يجدها حينما يكون جالساً على الأرض وان كان يقتضى منه احياناً ان يجلس على الأرض فى اوضاع مختلفة ليمكنة تشكيل بعض المشغولات الخشبية فى يسر وقد اتاحت هذه المقاعد للنجار فرصة السيطرة على القطع الخشبية التى يقوم بتشكيلها وخاصة اذا كان العمل يتطلب الإستعانه باحد مناضد العمل ذات الجوانب المرتفعة وقد اتخذ اشكالاً مختلفة منها:-

أ- مقعد بثلاثة ارجل مفلطحة وجلسة مقعرة او مسطحة(لوحة٤:ط)[١٧٥].

ب-مقعد من الطراز الشبكى[١٧٦].

ج- مقعد بقوائم مخروطية الشكل[١٧٧].

د- مقعد مشكل من كتلة خشبية واحدة وبجلسة مقعرة مائلة احياناً للامام لإعطاء قدر من الراحة للجالس عليها[١٧٨]ويبدو انه قد خصص كل من النوع الثانى والثالث لرؤساء النجارين.

٣- **الصناديق:-**

كانت ذات هياكل خشبية مستطيلة وقد جهز بعضها اما بأغطية مسطحة أو فى شكل قبه وزود بعضها الآخر بأغطية مقبية من

الامام مسلوبة ناحية الخلف وكان ينزلق بعض تلك الاغطية بمجار خاصة وارتكز احياناً قاع بعض الصناديق على كلتلتين خشبيتين تم تثبيتهما عند كل طرف من طرفيه القصيرين وكانت تغلق بحبال من الياف النخيل او من الياف الكتان الذى كان يتم لفها حول مقابضها المثبتة بكل من الغطاء واحد الجانبين القصيرين للصندوق وخصصت لحفظ عدد ومعدات النجارة(١٧٩).

٤- الصوانى الخشبية:-

هياكلها مستطيلة وتم تشكيلها من الواح خشبية جيدة كالأرز والصنوبر وجهزت باطر خارجية مرتفعة قليلاً من خشب الأبنوس وخصصت كسابقتها لحفظ الازاميل والسكاكين والمحكات وغيرها(١٨٠)(لوحة ٤:ى).

٥-السلال:-

صنعت من الياف نباتية متنوعه خاصة الخوص وجهزت بمقبضين للحمل وخصصت لإيداع بعض عدد النجارة التى كان من الواجب على النجار استخدامها بالأماكن المرتفعة كاسقف بعض المقاصير وغيرها(١٨١)(لوحة٤:ك).

٦-الحقائب الجلدية:-

شكلت من الجلد فى هيئة قمعية الشكل واستخدمت لحفظ المسامير والكوايل والشرائط المعدنية والسيور الجلدية وحبال الربط وغيرها[١٨٢](لوحة٤ :ل) .

ثالث عشر: السقالات

تكونت من عروق خشبية رأسية واخرى مستعرضة ربطت معاً بسيور جلدية او بحبال مشكلة من الياف نباتية كألياف الكتان او ألياف النخيل ويبدو ان الغرض منها هو الوصول للاماكن المرتفعه لبعض قطع الاثاث التى لا تصل اليها ايديهم وهم وقوف على الارض وذلك بغرض تشكيل اجزاءها المختلفة[١٨٣].

هوامش الفصل الثاني

(١) G.killen,Op.Cit,I.1980.P.11

امرى: المرجع السابق-ص٢٠٦

(٢) G.Stendorff,Das Grab des Ti,1913.Taf .119-120,132,133

(٣) J.Vandier,La Tombe d,Ankhtifi Et La Tombe De Sebek–Hotep,BDE.18,1950,pl .29.

(٤) Newberry,Rekhmara,1900,p.34,pl.18

(٥) J.E.Quibell,Excavations at Saqqara,1909-1907,1908pp.76,PL.16:4

(٦) J.Garstang, The Burial Customs of Ancient Egypt,1907,pp.77-78,Fg .66;Ptrie ,sedment,I 1928,pp10-13,pls.24-25.

(٧) Petrie,Tools And Weapons ,1917.p.38.pl44:134;137; Sedment.i ,pl,26:7-8 Morgen et Autres, Fouilles a Dahchour, II, 1903, p.105, Fig.153; Killen, Op.Cit, pp.20-21

(٨) Baker, Op.Cit,PP7-80,Ps.89-90. Crter, Tut Ankh Amon, III, pp.206–208, pls.62-64,killen Op.Cit, p.62,pl.102, Fig.32.

(٩) Faulkner,op.cit,p,104;19;S.G.M

(١٠) A.Gdiner,Notes on the Story of sinuhe G.M 51.19 p,159

(١١) F.Debono and B.Mortensen El Omari,A neolithic Settlement and Other Sites AV.82,1990,Ple.15,19-20,16:1:5,7

(١٢) A.R.Dived,The pyramid Builders of Ancient

Egypt,1986,pl.20.

(١٣) I.Klebs,Die Reliefs des Alten Reiichs I 1915,p.87

ارمان: مصر والحياة المصرية فى العصور القديمة/تعريب عبد المتعم ابو بكر١٩٥٣-ص٥٢٣ مونتيه المرجع السابق-ص٢٠٦

(١٤) petrie,Deshasheh,pl.21

(١٥) Blackman, Meir, IV, 1924 pl.14, Fig.60; Hassan,Excavations at Saqqara,I ,1975,pp29-30, Fig.12.

(١٦) W.Wreszinska,Atlas Zur Altegyptischen Kultur Geschichte,Taf.369

(١٧) P.Lacau,Sarcophages Anterieu au Nouvel Empire,I, CGC,1904 ,p.178,Pl.40.

(١٨) مصطفى عامر: المعادى قبل التاريخ-١٩٣٢-شكل رقم١٦:أ

(١٩) Petrie,Tombs of The Courtiers and Oxyrhynokhos 1925, p,5.p.l.

(٢٠) Killen, Op.Cit, p.16,pl.9

(٢١) Petrie, Op.Cit, p.6, Pl.5:25-26

(٢٢) Garstang, Op.Cit, PP.77-78, Fig.66; Winlock, Models of Daily Life form The Tomb of Meket re at Thebes,1955,pl69

(٢٣) Petris, Kahun, Gurob and Hawara,1890, p.6Kpl. 16;E.Carnnrvon ,op,cit,p31,pl22:2-a

(٢٤) Baker,Op,Cit,p.298

سيريل الدريد: الفن المصرى القديم تعريب /احمد زهير-مشروع المائة كتاب،سلسلة ١٣،(١٩٨٨)ص٣٦

(٢٥) Lacau,Op.Cit, I,pl.40

(٢٦) R .Drenkhahn,Die Hendwerker und Iher Tatigkiten Im Altem Agypten, AA, 31, 1976.p.117.

(٢٧) **Faulkner, Op.Cit, p.43:3**

(٢٨) **Vandier, Manuel, V, 1969,p.667**

(٢٩) **Kamal, Rapport sur Les Fouilles Executee a Deir el Barche ASAE, 2, 1901, pp.19,30.**

(٣٠) **A.J Spencer,Early Dynastic Objects ,1980,p.85.pl.71:2**

(٣١) مونتيه: المرجع السابق ص٢٠٦

klebs, Op.Cit, I, p, 85

(٣٢) امرى: المرجع السابق ص٢٠٧ شكل١٢٦

(٣٣) **Killen, Op.Cit. I,14-15 pls.4:a-c5:8**

(٣٤) ارمان: المرجع السابق ص٥٢٣

(٣٥) **Malek, An Ointment Slab of Sekhem-ptah, GM, 33, 1979 p.16.**

(٣٦) **L.Epron Et F.Daumas le Tombeau De Ti MIFAO, 65:l1939, pl.16.**

(٣٧) **A.M Moussa,Des Grab Des Ni Anch Chnum Und Chnum Hotep, AV.21, 1977, Abb.7.**

(٣٨) **Hassan, Giza II, p.67, pl.21:l. Fig.63**

(٣٩) **Malek, Gm 33,p.37**

(٤٠) **Epron, MIFAO, 65:l, pl 128;Petrie, Medum, 1892, pp.26-27,pl.25: Vandier, Mandier, Manuel.5, pp. 672-674 fig.268 :1-2.**

(٤١) **CH. Boreaaux,Etudes de Natique De Egyptienne, l'art de la Navigation en Egypte, MIFAO, 50:1, 1924,p.294 Fig**

(٤٢) **Petrie, Tools, pl.17**

(٤٣) **Killen,Op.Cit. I. pp.14-15, pls.4-8**

(٤٤) **D. Arnold, Dritter Vorbericht Uber Dia Vom**

Deutschen Archaologischn Institut kairo Im Asasif Unternommenen Arbeiten, MadIk, 22, p, 24, Taf.5:A

(٤٥) **Debono, AV.82,pl.21:5-16;A.Rieth,"Zur Technick, Des Alten Agypten",MIO, 6:2 , 1958,pp.176,181-182, abb, 3:b,5-6; W.B. Emery,"A Preliminary Report on The First Dynasty Copper Treasure From North Saqqare", ASEA,39,1939,p. 433;Baker Op.Cit.,pl.298.**

ارمان: المرجع السابق.-ص٥٢٣

(٤٦) **S.Hassan, Giza,III,PP.87,140,234, Figs. 118. 208. Pl.44**

(٤٧) **Killen, Op.Cit. p.22, pl.23**

(٤٨) **Lacau, Op.Cit. p.22, pl.23**

(٤٩) **Steindorff,Op.Cit.,Taf.133.**

(٥٠) **Wb.II,503**

(٥١) أرمان: المرجع السابق.-ص٥٢٤

(٥٢) **J.Ruffel,Heritage of the pharaohs, 1977,p.163,Fig.120:Above**

(٥٣) **E.Vernior,la Bijoutorie Et La Joaillerie Egyptiennes, MIFAO,2,1907 ,pp.62-66,Fig.32-36.**

(٥٤) هـ.هودجز: المرجع السابق.-ص٨٦٠

(٥٥) **Baker, Op.Cit. pp.298-299,pls.459-461.**

(٥٦) **Adolf Rieth,MIO,6:2,Abb.3:6:5**

(٥٧) **Killen,op.cit.pp.20-21,pls.21-22**

(٥٨) **Boreaux,MIFAO,50:1,pp.242,246.**

(٥٩) **A.Gardiner,Eg.Gr.1973,p.608**

(٦٠) امري: المرجع السابق.-ص٥٢٣

(٦١) **Blackman,op.cit.,5,1953,pls.17–18**

(٦٢) أرمان: المرجع السابق.-ص٥٢٣

(٦٣) **Petrie," Egyptian Shipping,Wooden Ship Constructions Ancient Egypt and the East,1933,p.65,Fig.58,B. Landstrom,Ships of the Pharaos,1973 ,pp.90-93; Wreszinski, Op.Cit, Taf. 369.**

(٦٤) **Lacau,Op.Cit.,I,PL.40**

(٦٥) **Petrie,Tools,Pl.22:44,54**

(٦٦) **Ibid.,pl.22:65**

(٦٧) **Killen,op.cit.,p17,pl.10:D**

(٦٨) **Carter, Tut Ankh Amen,3,pp,89-90,pl. 26**

(٦٩) **Baker,Op.Cit.,p,295,pl.458.**

(٧٠) **Emery,Archaic Egypt,1981,p.221;W.l Goodman,The History Of Wood Working tools,1954,p.165**

(٧١) أمري: المرجع السابق.-ص٢٠٩-شكل:١٢٩

(٧٢) **Emry,Great Tombs of The first Dynasty,I,1949,p.47 Fig.23;S.Hassan ,Giza,III,p,140,Fig.118**

(٧٣) **Faulkner,op.cit.,p.197:1**

(٧٤) **Gardiner,op.cit.,p.520;A.Varrille, La Tombe de Ni–Ankh–Pepi a Zaoyet el Mayetin, MIFAO.70, 1938**

(٧٥) **G.Brunton,Il Lahun,I,1920,p.13,pl. 20**

(٧٦) **Boreaux,MIFAO,50:1,P.246.**

(٧٧) **Klebs,Op.Cit. 1915,p.87.**

(٧٨) **Moussa,AV.21,1977,Taf.63;Davies, The Rock**

Tombs of Deir el Gebrawi,I, 1902,p.21.

(٧٩) Newberry,Beni Hassan,I.,p.11.

(٨٠) Newberry,Rekhmara,pl.18.

(٨١) Biritsh Museum,A general Introductory Guide to EgyptiAn Collection in Brit. Mus.,1930,p.146.

(٨٢) Brunton, Op.Cit. p.13,pl.20, Petrie, I1 Lahun,Kahun,and Gurob,1891,pp.13 ,15, pls.13, 19; Morgan, Op.Cit.,II,p. 105,fig.153.

(٨٣) Killen, Op.Cit. p.18.pl.16

(٨٤) Petrie, Kahun,p.27,pl.9:2.4,Winlock, Op.Cit. p.89, pls.68,69.

(٨٥) H.A.Hoffman,Egypt Before the pharaohs,The Prehistoric Foundation of Egyption Civilisation, 1984,pp. 178,187 Fig.48,52

(٨٦) Davied, Op.Cit. pl.19

(٨٧) Emery,Op.Cit. I,p.30

(٨٨) Killen,Op.Cit.I,pl.17

(٨٩) Petrie,Oryrgynkhos p.5

(٩٠) H.Junker,Giza,IV,1940,p.72,Taf.9

(٩١) Lacau,Op.Cit.,II,p.170

(٩٢) Emery,ASAE,39,p.341,Fig.27

أمري: المرجع السابق—ص٢٠٧—٢٠٨

(٩٣) Klebs,Op.Cit.,I,p.87;Baker,Op.Cit., p.298,pls.459-460

(٩٤) Goodman,Op.Cit. p110

(٩٥) Winlock,Op.Cit.,p.89,pls.86-69; Quibell, Op.Cit. 1908.pp.10,76,pl.18:4

(٩٦) Epron,MIFAO,65:1&2,pl.128,Baker,Op.Cit. 298–

290 pls.459–461

Killen,Op.Cit. p.19,pl.18 (٩٧)

S.Hassan,Giza,III,1941,pp.87,234, Figs 118,208,217,pl.44. (٩٨)

Garstang,Op.Cit.,pp.77-78,Fig.66; Winlock,Op.Cit.pl.69 (٩٩)

Godman,Op.Cit.,P.110,Fig.113;Arnold, MDATK.,22,p.24,Taf.6:8;Killen,Op.Cit. pp.19-20, Pls.19-20 (١٠٠)

H.Goedicke,“ Dpt- workbanch“,JARCE. 7, 1966, p.128 (١٠١)

Vandir,Bde,18,pp.83-84,pl.31;Baker, Op.Cit. p.298,pl.459;Newberry,Beni Hassan, I, pls. II, 29; Ibid. II,pl.13; Killen,Op.Cit.,p.13 Fig.2;Davies,The tomb of Twe Sculptors at Thebes, 1927, p.59, Pls.11-14; Gardiner,Late Egyptian Miscellanies, BAE.7,1937,p. 380. (١٠٢)

Steindorff, Op.Cit.,Taf,119;Moussa,Av ,21,pp.73-74,Taf.63,Abb.8;Davies,The Tomb of Nefer-hotep At Thepes, I,1930,P.37,pl.49 (١٠٣)

Steindorff, Op.Cit. Taf.119,Moussa, AV, 21 pp73-73,Taf.63; Petrie, Deshasheh, pp.9-13, pl.21, Blachman, Op.Cit. p.28, pl.18. (١٠٤)

Moussa, AV,5,p.28,pls.20-21 (١٠٥)

J.Deckert,Grabungin in Asasif,1963-1970,AV.,12,1986,p.23,Taf.13 (١٠٦)

Baker,Op.cit.,p.303 (١٠٧)

Davies, Five Theban Tomb,1913,pp.5-6 pl.17 (١٠٨)

(١٠٩) G.Awainright,“Turnery” ASAE,25,1925 Davies, Op.Cit.,pl.5-6

امرى: المرجع السابق ص٢٠٩

(١١٠) Davies,Op.Cit, P.5-6 Object No.8,pl.16

(١١١) Petrie,Social life in Ancient Egypt, 1924,p,153

(١١٢) Petrie,Objects Of Daily Use,1927,PL .40:14

(١١٣) G.Lefebvre,Le Tombeau de petosiris.III,1924pl.10

(١١٤) Baker,Op.Cit.p.298

(١١٥) Killen,Op.Cit,p,12,pl.12

(١١٦) p.Montet,les Scenes De la Vie Privee Dans Les Tombeaux Egyptiens de L ancien Empire,IV-V, 1925,p.304s

(١١٧) N.kanawati,The Rock Tombs of el Hawawish,II, 1981 p.23.Fig.19 Newberry,Op.Cit,I, pl.ll.

(١١٨) Gardiner,Eg,Gr.517,v 14,Petrie, Medum, p, 15; Fischer, JEA,64,19,p.159.

(١١٩) Newberry,Op.Cit,pls.7.13.

(١٢٠) Petrie, Deshasheh,pl,21.

(١٢١) Newberry,Op.Cit,pls,7,13.

(١٢٢) Montet,Op.Cit,pp.311-314.

(١٢٣) Ibid,p,314

(١٢٤) Goodman,Op.Cit,p.188

(١٢٥) Cairo Mus.Sr.4207.

(١٢٦) Newberry,Rekhmara Pls,17-18; Davies,The Tomb of Rekhmi–re,II ,1953,pls 52-56 J.E Gautier,et G ,jdquier,Memoire sur les Fouilles de Licht, MIFAO.6,1902,p.61,Fig.72

(١٢٧) Wb.V,323

(١٢٨) **Petis,Tools,p.42;Moussa,AV,21,pp.73-74 Abb.8;Jequier,MIFAO,6 p.61 Fig.73**

(١٢٩) **Faulkner,Op.Cit,p,219:19**

(١٣٠) **Rita,E,Freed,Ramesses The Great:His Life and World,1987,p.166,Cat. N.o.31; Jequier, MIFAO, 6, p,61,Fig,71, Petrie, Sedment, I.pl 26:7**

(١٣١) **Petrie,Tools,pl 47:58-59**

(١٣٢) **Petrie, Sedment,I,pl.26:8;Cairo Mus ,sr,4204**

(١٣٣) **Petrie,Tools,p.48:86-89**

(١٣٤) **Rita Freed,Op.Cit,p.162**

(١٣٥) **Petrie,Sedment,I,pl,26,:78**

(١٣٦) ارمان: المرجع السابق ص٥٢٣

(١٣٧) **Cairo Mus,Sr,4210–4238–4242**

(١٣٨) **Rita Freed,Op.Cit,p.162**

(١٣٩) **Wb.III.223**

(١٤٠) **Moussa,AV,5,pl.19 P.Duell,The Mastaba of Merruka. I. 1988, pl.158**

(١٤١) **Wilkinson,Op.Cit,II,p.313,Fig,454**

(١٤٢) **Deckert,AV.12.p,23,Taf.13**

(١٤٣) عبد الحميد زايد: المرجع السابق ص٥١

(١٤٤) **Blackman, Meir,V,p28.pl.18**

(١٤٥) **Hassan, Giza,III,p,179,Fig.219**

(١٤٦) **A.Erman and H.O.Lange,Papyrus Lansing, Historiek Filolgick Meddelslser,10:3 1925 p.58:5,4-6**

(١٤٧) **Killen,Op.Cit,p,18 pl.14**

(١٤٨) **Newberry,Beni Hassan II,pl,12**

(١٤٩) **Davies, Deir el Gebrawi,I,p,19.pl.14**

(١٥٠) **Jequier,MIFAO,47.p.274**
(١٥١) **Ibid.p,279**
(١٥٢) **Goodman,Op.Cit p.J39;Hassan, Op.Cit, p,196 Fig.219;jequier, MIFAO, 47,p.279**
(١٥٣) **Steindorff,Op.Cit,Taf,133 Moussa, AV.21,Taf,63 k, Davies,Op.Cit,p.14; Ibid,II,p,10pl,10**
(١٥٤) **Jequier,MIFAO,47 p.274,Fig.753**
(١٥٥) **Emery,Op.Cit,II,pp,60,pl.30**
(١٥٦) **Kileen,Op.Cit,p,21**
(١٥٧) مصطفى عامر: المرجع السابق شكل ١٨

Debono,AV,72,pl.19:1-4
(١٥٨) **Petrie,Tools,p,38.pl.44:137**
(١٥٩) **Ibid,p,38.pl.44;134**
(١٦٠) **Goodman,Op.Cit,p,39**
(١٦١) **Debono,AV,82 pl,19:1-4**
(١٦٢) **Kileen,Op.Cit,p,9**
(١٦٣) **Baker,Op.Cit,p.305**
(١٦٤) لوكاس: المرجع السابق ص٧٢١
(١٦٥) **Baker,Op.Cit,p.295,pl,.458;killen, Op.Cit, 18; Wilkinson, Op.Cit,II,p,112.Fig.395:9**
(١٦٦) **Davies,The Tomb of Menkheper Ra Sonb and Others,1933 pl,12**
(١٦٧) **Davies,Two Sculptors,pl,ll**
(١٦٨) **Ibid,pl,ll**
(١٦٩) **Davies, Menkheper ra Sonb pls.11-12**
(١٧٠) **Davies, Two Sculptors,pp.57,63,pl,ll**
(١٧١) **Davies,Rehmire,II,pl.52**
(١٧٢) **Ibid.pl.53**

(١٧٣) **Davies,Nefer–Hotep,I,pl,27**

(١٧٤) **Kileen,Op.Cit,p.13,Fig.2; Baker, Op.Cit, p, 298, pl.460**

(١٧٥) **Davies, Rekhmire,II, pl.52–53; Menkheper Re–Sonb, pl.12**

(١٧٦) **Davies, Nefer–Hotep,I,Pls.5,26**

(١٧٧) **Newberry, Rekhmara,pl.17**

(١٧٨) **Davies, Two Sculptors,pl,ll;Two Officials p.ll,pl,llpl.8**

(١٧٩) **C.M Firth, Excavations at Saqqara, Teti Pyramid Cemetries, II,1912,pl 29:C Baker,Op.Cit,pl.464**

(١٨٠) **J.E,Quibell,Excavations at Saqqara 1911-1912,The Tomb Of Hesy,1913 ,pp,12,Fig.4.pl.16**

(١٨١) **Messiha,K:A. New,Concept About The Implements Found in the Excavations at giza ASAE,58.1964 p.220,Fig.17**

(١٨٢) **Wilkinson,Op.Cit,II p.112**

(١٨٣) **Staatlich Museen zu Berlin,1963,fig ,67**

الفصل الثالث
اعداد خامات النجارة

- قطع للأشجار
- نقل الأشجار
- تشذيب الخشب وثقبه
- تخفيف الخشب
- نشر الخشب
- تشكيل الخشب
- ثقب الخشب
- تكويع الخشب وتقديمه
- التخانة
- المسح والضبط
- للتصنيف
- للوصلات
- زخارف الأخشاب

الفصل الثالث

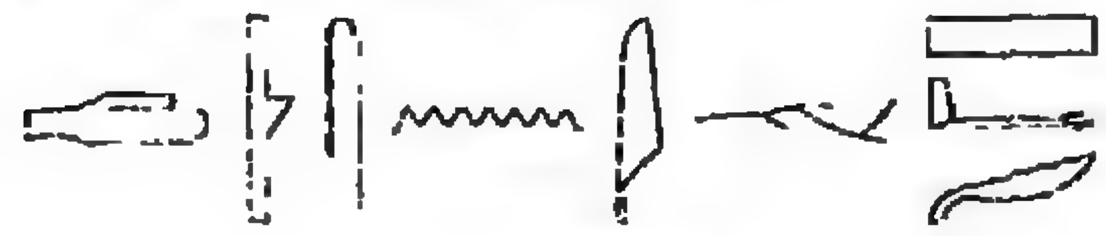
إعداد خامات النجارة

١- قطع الأشجار:-

كانت تسبق عملية قطع واجتثاث الأشجار خلال عصر الدولتين القديمة والوسطى احدى العمليات التمهيدية المتمثلة فى اسقاط اوراقها، حيث كان بعض العمال اما يتسلق الأشجار المراد اجتثاثها[١] أو يقف بجوار جذوعها ممسكاً بقضيب خشبى مستقيم اما بيد واحده او بكلتا يديه حاشرا طرفه المجهز بما يشبه الخطاف الذى تم صنعه فيما يبدو من قطعة منفصلة من المعدن او كان يشكل امتداد طبيعاً للقضيب الخشبى- بين الفروع والأغصان وبتحريكه فى اتجاهات مختلفة تتساقط اوراقها على الأرض التى تتغذى عليها قطعان الماعز فضلاً عما ينمو حول تلك الأشجار من الكلاء والعشب[٢](لوحة٥:أ) اما خلال عصر الدولة الحديثة فأصبحت المناظر شبة معدومة وربما يرجع ذلك الى قلة الغابات الطبيعية انذاك لتغير الأحوال المناخية[٣].

وقد وردت العديد من مناظر قطع اشجار الجميز وغيرها على جدران بعض مقابر عصر الدولة القديمة كمقبرة كل من نب كاحور[٤] وسخم كارع[٥] ونفر وكاحاى[٦] ونى عنخ خنوم وخنوم حتب بجبانه سقارة[٧]، فضلاً عن احدى مقابر زاوية الميتين بمصر الوسطى[٨] حيث نرى مجموعات من قاطعى الأشجار تختلف فى اعداد افرادها، تجتث انواعاً مختلفة من الأشجار

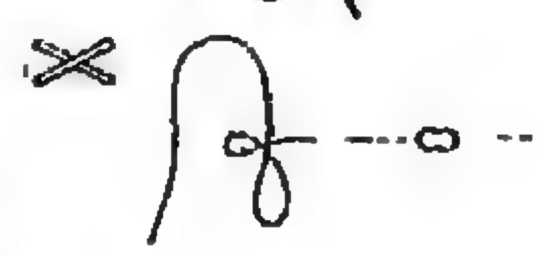
وقد امسك كل منهم ببلطة ويهم ان يهوى بها او قد هوى بهـــا فعـــلاً علـــى الأجزاء العليا او السفلى من جذوعها محدثاً بها قطع مما جعل بعضها يميــل فى اتجاه معاكس لموضع وقوفهم تمهيداً لسقوطها (لوحـــة٥:ب) وصـــاحب بعض هذه المناظر نصوص تفسيرية منها



š' ht in skd[٩].

اسقاط اشجار (حرفيا: قطع خشب) بواسطة قاطعى الأشجار

وبدأت تلك المناظر تقل تدريجياً خلال عصـــر الدولـــة الوســـطى اذ وردت مناظر لقطع اشجار سنط وغيرها بمقابر بنى حسن وقد اتخذ العمال اوضاعاً حركية متنوعه تدل على مدى همتهم ونشاطهم فى انجاز عملهم[١٠] (لوحـــة ٥:ب) وقد صاحبتها نصوص منها



sw3 ht[١١]

قطع اشجار (حرفيا :خشب).

وخلال عصر الدولة الحديثة نشاهد بالمناظر المصورة ســـواء علـــى جدران المقابر او المعابد عمالاً يقطعون اشجار محلية فى بعضها بالحقول[١٢] وآخرون من المصريين او من الأمراء الأجانب يقومـــون بأجتثـــاث بعـــض الأشجار الأجنبية خاصة الأرز والأبنوس[١٣] تحت إشراف ضباط مصـــريين ولقد استخدمت الحبال على وجه الخصوص للمساعده فـــى اســـقاط اشـــجار الأرز حيث ربطت احد اطرافها بجذوعها الشاهقة بينما يجـــذب الأمـــراء أو

العمال الطرف الآخر فى تأن وروية لتجنب سقوطها المفاجىء مما كان ينجم عنه بعض التشوهات(١٤) (لوحة٥:ج) كما كانت تجتث بعض تلك الاشـــجار من قبل الجيوش المصريه التى كانت تتجه الى الشرق او الجنـــوب لتأديـــب بعض الامارات التى تشق عصا الطاعة أو لتأمين وصول الأخشاب الثمينـــه وغيرهـــا الـــى الـــبلاط الملكـــى(١٥) ومـــن نصـــوص ذلـــك العصـــر



(١٧) *šʿ (i) hbny r-ʿ3.t wr.t*

قطعت اخشاب الأبنوس بكميات كبيرة



šʿ.n.i mnw.sn r ht.sn nb

قطعت اشجارهم وكل اخشابهم...



(١٨) *šʿ hbny*

قطع اشجار ابنوس

٢-نقل جذوع الأشجار:-

تبدأ عملية نقل جذوع الأشجار بعد اجتثاثها وقطعها وإزالة اغصـــانها وفروعها وتعد من العمليات الشاقة المجهدة اذ كان من الضرورى نقل هــذه الجذوع بكامل طولها دون قطعها الى اقرب ورشة للنجارة لنشرها وشقها الى الواح خشبية طويلة تصلح لمختلف الاغراض واضطلع بهذه المهمة حمالون اقوياء البنية اختلف عددهم طبقاً لثقل وطول الجذع الذى يتم نقلــه وتــراوح عددهم مابين رجلين الى عشرة رجــال فــى حالــة الجــذوع القصــيرة او المتوسطة الطول، بينما بلغ عددهم سته عشر رجلاً للجذوع الطويلة، وكانوا يصطفون فى اعداد متساوية الى يمين ويسار هذه الجذوع ووزعــوا علــى امتداد طولها، وقاموا بربطها من موضوعين او ثلاثة مواضع بواسطة حبال متينه فى هيئة انشوطات تثبت على مسافات متساوية كمــا ربطــت ايضــاً بقضبان خشبية مستقيمة صلدة وضعوها على اكتافهم بغرض المحافظة على اتزان الجذع المحمول اثناء سيرهم(١٩) (لوحة ٥:د) وصاحبت هــذه العمليــة نصوص تفسيرية نورد منها



s(w3)ht(٢٠)

نقل الخشب.

وتعددت مناظر نقل جذوع الأشجار خلال عصـــر الدولـــة القديمـــة خاصة بمقابر كلاً من نب كاوحور بجبانه سقارة وخونس بزاويـــة الميتـــين وبعض مقابر دير الجبراوى فى حين شحت مناظرها خلال عصرى الدولـــة الوسطى (لوحة٥:هـــ) والدولة الحديثة ومن هذا العصر الأخير منظـــر يقـــع ببلاد بونت.

كما كانت تنقل بعض الكتل والألواح الخشبية اما بواسطة الدواب[٢١] من بلاد النوبة والسودان او بواسطة السفن[٢٢] سواء من جبيل او من بـــلاد بونت (لوحة٥:و) او غيرها وقد توجهت اليها العديد من الرحلات البحريـــة ابتداء من عصر الدولة القديمة حيث تحدثت احد نصوصها



ini. dpt 40 mh ʿs

احضار اربعين مركباً مملوء (حرفياً:محملة) بأخشاب الارز ...

بينما تذكر نصوص الدولة الوسطى توجه كل من خنوم حوتـــب وحنـــووتثى وحوى وغيرهم الى بلاد بونت[٢٤] وتعددت نصوص عصر الدولة الحديثـــة ومنها نص يزجع الى عصر الملكة حاتشبسوت مفاده



[٢٥]*3tp ˤhˤw r-ˤ3.t wr.t m bi3w.t h3s.t pwn.t m h3w nb nfr n t3-ntr m hbny ḥr 3bw m ṯi-spss ḥsi.ti*

تحميل مراكب بكميات كبيرة من عجائب بلاد بونت من كل الأخشاب الجميلة الخاصة بأرض الإله، مع خشب ابنوس على عاج مع خشب- تـي شبسـس وخشب خسيتى.

٣-تشذيب الخشب وشقة:-

بعد ان يفرغ العمال من إجتثاث جذوع الأشجار التى تتفـاوت فـى اطوالها فضلاً عن تميز بعضها بأستقامته نوعاً ما او بتعرجـه وانحنائـه - يضطلع عدد آخر منهم بشقها وقطعها بواسطة البلطة الى عدد مـن القطـع متوسطة الطول يتم حملها بعد ذلك الى الورشة[٢٦] (لوحة٦:أ- اسفل) حيـث يثبتون بعضها على قوائم قصيرة تغوص اطرافها السفلى بالأرض وقد جلس بعض منهم فوقها مدلين احياناً سيقانهم لإسفل[٢٧] او كانوا يثبتـون بعضـها الأخر فى وضع مائل بحيث ترتكز رؤوسها العليا اما علـى احـد جـدران الورشة او على اى سطح اخر مرتقين اياها[٢٨] وقد امسك كـل منهم امـا ببلطنة او قادومة واخذ فى ازالة النتوءات المختلفـة عـن قطـع الفـروع والاغصان (لوحة ٦:أ-يسار) ونجد البعض منهم يتحسس السطح الذى يقـوم بتشذيبه ليتاكد من استوائه ويتيقن من عدم وجود آية بقايا لتلك النتوءات التى قام بإزالتها (٦:أ علوى).

٤- تجفيف الخشب:-

وهى من الخطوات الضرورية للحصول على خشب جيد خال من التقلصات والأنكماشات والألتواءات ومما عثر عليه من قطع اثاث خاصة التى تنسب الى عصر الملك توت عنخ امون يتضح معرفة المصريين لعملية التجفيف اذ ان اغلب الوصلات الخشبية التى عثر عليها تميزت باحكامها وقوتها وثباتها خاصة بجوانب المقاصير[٢٩].

وفيما يبدو كان يتم نشر الكتل الخشبية اى الواح قبل تجفيفها وذلك لاحتوائها على نسبة عالية من الرطوبة الداخلية غير الموزعه توزيعاً منتظماً، ويحتمل انهم كانوا يضعون تلك الألواح او الكتل الخشبية فى طبقات فوق بعضها البعض مع السماح للهواء بالمرور[٣٠] بينها ومن ناحية اخرى كانت هذه الالواح تحفظ رأسياً بمخازن الأخشاب[٣١].

ويرجح ان النجارين لم يتبعوا طرقاً صناعية لاتمام تلك العملية اذ ان حرارة الجو بالمقاطعات الواقعه بجنوب البلاد كانت تكلفل تجفيفاً طبيعياً للخشب[٣٢] وقد فطنوا من ناحية اخرى الى الأثر السيء الذى يلحق بالخشب الخام فى حالة جفافة بسرعة كبيرة ولذا فقد وضعوا طبقات من الحصير وسيقان النباتات الجافة وما الى ذلك، وقد استخدموا طريقة العزل حيث عزلوا اثاثهم الخشبى عن التغيرات الحادثة بالوسط الخارجى فاغلقوا جميع المنافذ والثغرات بالأماكن المودع بها هذا الأثاث غلقاً جيداً ولكن بالرغم من هذا فقد تعرضت قطع الأثاث هذه وخاصة بالمقاطعات الواقعه بشمال البلاد

للتلف والفساد نظراً لوجودها فى بيئة رطبة لمدة طويلة حيث تحلل السيلولوز المكون للخشب بفعل الكائنات الدقيقة التى تتغـذى علـى المـواد الغذائيـة الموجودة بالخشب كما ان نسبة الرطوبة العالية من جانب اخر تـوفر لهـذه الكائنات مناخاً جيداً للتكاثر مما يصيب الخشب بـالتقوس والالتـواء نتيجـة لتبخر عصارته الداخلية(٣٣).

٥- نشر الخشب:-

انتهج النجار طريقتين فى نشر الخشب تمثلت الأولـى فـى تثبيـت الكتلة لخشبية المراد نشرها اما على الأرض(٣٤) او فوق منضدة مرتفعه قليلاً فى وضع مائل(٣٥) وكان يمسكها من منتصفها تقريباً او من جزئيها العلـوى بأحدى يدية بينما يمسك بألاخرى منشاراً ذا مقبض خشبى يتجه لآسفل بينمـا يتجه نصله المعدنى لأعلى مخترقاً تخانه الكتلة الخشبية فيقسمها جـزءين او لوحين صغيرين (لوحة٦:ب).

أما الطريقةالثانية فتصور المناظر المنقوشة على جدران بعض مقابر عصر الدولة القديمة بالجيزة وسقارة والهواويش ودشاشة ومير عملية نشـر بعض الكتل الخشبية الى عدد من الألواح حيث كانت تربط الواحـدة بقـائم خشبى مثبت طرفة السفلى بالأرض فى وضع رأسى او مائل وكانـت تلـف الحبال حول الجزء العلوى او السفلى لكل من القائم والكتلة الخشبية المـراد نشرها لفات متتالية بلغت احياناً سته خيات(٣٦) وذلك فى الحالة الأولى بينمـا تم ربط كل منهما عند منتصفهما تقريباً فى الحالة الثانية(٣٧) وكان غالباً مـا

يحشر بين خيات تلك الأربطة سواء من اعلى او من المنتصف قضيب خشبى قصير نحيف متين ربط بطرفه الحر حبل ينتهى بثقل حجرى اتخذ اشكالاً مختلفة منها البيضاوى والمربع والمستطيل ومنها ما اتخذ هيئة الحقيبة التى كانت تملاء فيما يبدو بالرمال[٣٨] وتكون هذه الأثقال فى الأتجاه المقابل للنجار الذى يقوم بعملية النشر حتى لا تعوق عمله ويبدو ان الغرض منها كانت تسهيل عملية النشر من جهه ولمنع تشليع الكتلة التى ينشرها نتيجة للأهتزازات الناتجه عن تحريك المنشار من جهه اخرى، كما كان يربط كلاً من القائم والكتلة الخشبية معاً بالحبال من جهتين مختلفتين بينما ربط الطرف الأخر لهذه الحبال بكتل غير منتظمة ترتكز على الأرض الى يمين ويسار كل منهما.

وبوجه عام كان يقوم نجار واحد بنشر الكتلة الخشبية المثبته راسيا الى الواح بينما اضطلع نجاران بنشرها فى حالة تثبيتها فى وضع مائل حيث كان يثبت احدهما احد طرفيها لمنع اهتزازه بينما يقوم الآخر بعملية النشر وكانت اطوال تلك الكتل الخشبية متفاوته فقد تجاوز بعضها ارتفاع القائم بينما قل عنه بعضها الآخر وصاحب هذه المناظر نصوص متعدده منها.



[٣٩] *ws.t m tf3*

نشر بمنشار تفا



ws.t ih3 (٤٠)

نشر لإسفل.

أما من عصر الدولة الوسطى فقد وردت مناظر لهذه العمليـــة علـــى جدران بعض المقابر بالعساسيف والمعلا وبنى حسن وربطت الكتل الخشبية المراد نشرها بالقائم اما رأسيا حيث تم ربطها بالحبال او بالسيور الجلدية من اعلى فقط او من اعلى واسفل(٤١) واما بحبل حيث لفت الحبال حول الجـــزء الأوسط لكل منهما وفى تلك الحالة انيطت عملية النشر لنجارين جثى احدهما عند احد طرفيها بينما وقف الآخر عند طرفها الآخر ويقبض كل منهما على مقبض منشاره من موضوعين مختلفين(٤٢) وقد استمر نجارو هـــذا العصـــر على نهج اسلافهم خاصة فى حشر قضيب خشبى بين خيات حبـــال الـــربط والذى اوثق بطرفه الحر حبل ينتهى بثقل دائرى ونجد احد النجارين ينشـــر الجزء العلوى من احدى الكتل الخشبية اعلى الرباط الذى يوثقها بالقائم ممـــا يوحى بأنه على وشك ان يفك حبال الربط هـــذه لينـــزل بمنشـــاره اســـفلها لإستئناف عمله.

أما من عصر الدولة الحديثة فقد صورت مناظر عديدة لنشر الخشب بمقابر كل من رخميرع وامنحتب سيزى ومرى وبنثو –اوى وغيرهم واتبـــع النجارون ذات الطرق والأساليب التى انتهجهـــا نجـــارو الـــدولتين القديمـــة

والوسطى خاصة فى تثبيت وربط الكتله الخشبية بالقائم فى وضع عمـودى وربطها معاً بحبال اوسيور جلدية من موضع واحد او من موضعين او مـن ثلاثة مواضع(٤٣) ولكنهم لم يستخدموا فيما يبدو القضبان القصيرة التى كانت تحشر بين ثنايا تلك الاربطة لمنع شج الخشب او تشليعه كما كانوا يفكون تلك الأربطة بين الحين والآخر لإستكمال عملية نشر أجـزاء الكتـل الخشـبية المتفاوته سواء فى طولها او فى عرضها(٤٤) (لوحة٦:ج).

٦- تشكيل الخشب:-

ثبت النجارون بعض القطع والكتل الخشبية المتفاوته فى اطوالها فـى وضع مائل قليلاً اما للأمام أوللخلف وقد ارتكزت رؤوسها السفلى اما علـى الأرض مباشرة (لوحة٦:د.يمين) او تخترق فيما يبدو قطعـه سـميكة مـن الخشب او غيره ذات شكل مربع او نصف دائـرى(٤٥) او وضـعت فـوق مناضد مرتفعة(٤٦) (لوحة٦:د.يسار) وقاموا بتشكيلها وهم جلوساً على الأرض او على مقاعد متوسطة الإرتفاع او وقوفاً فى اوضاع مختلفة بواسطة القادوم او البلطة او المطرقة والأزميل وفى حالة وجود أى عيب او قصـور بتلـك الكتل الخشبية كانوا يتخلصون منها ويثبتون محلها قطعه خشبية اخرى جيدة ويبدو(٤٧) ان بعض هؤلاء النجارين كانوا يوفدون الى الإمـارات الاجنبيـة بالجنوب والشرق التى تتميز بجودة اخشابها بغرض صنع بعض قطع الأثاث المختلفة بالتعاون مع نجارى تلك الإمارات والتى يتم إرسالها سنوياً ضـمن

جزيتها او هداياها الى البلاط الفرعونى ولقد تنوعت العمليات التـــى كـــانوا يقومون بها ومنها:-

(أ) استعدال وضبط احرف واوجه بعض القطع الخشـــبية او تقعيرهـــا قليلاً(٤٨).

(ب) تكويع بعض القطع الخشبية بأشكال مختلفة فمنها ما كوع بوسطه فى هيئة القبو او بشكل زاوية قائمة تقريباً ومنها ما كوع طرفـاه فى شكل مقعد منخفض واستخدم بعضها لتثبيت وتـــدعيم بعـــض اجزاء قطع الاثاث(٤٩).

(جـ) تشكيل قضبان مستقيمة بمقطع مستدير أو بيضـــاوي أو نصـــف دائرى بقطر ثابت أو متغير حيث يقل احياناً من أحد أطراف تلك القضبان الى طرفها الآخر أو يقل جزئهـــا الأوســـط واســـتخدم بعضها بهياكل أثاث الجلوس أوالنوم وكقضبان حمـــل للمحفـــات بينما استغل بعضها الآخر كأرجل لبعض اثاث الجلوس(٥٠).

(د) نحت بعض القطع الخشبية فى هيئة ارجل حيوانية لأبقار وثيران ولبؤات واسود واخرى بهيئة روؤس واعنـــاق الـــبط واظهـــرت تفاصيلها بدقة واستخدمت كقوائم لبعض قطـــع الأثـــاث المعـــده للجلوس أو النوم أو الحمل وغيرها(٥١)، كما نحتت قطع اخـــرى بهيئة عمود اوزيس  *dd* وعقدةايزيس  *tit* واناء التطهير 

ḥs وبتلات بعض الزهور واستخدمت لزخرفة وتزيين جوانب بعض الصناديق والخزانات ومساند ومتكأت بعض الكراسى[٥٢].

وقد قام صناع الاثاث بنحت بعض القطع الخشبية بأشكال بعض الآلهه المختلفة ومنها ما يمثل انثى فرس النهر وأبوالهول وبس وصقور ضامه او فاردة اجنحتها واسود ووعولا، وبعض الأسرى فضلاً عن تصميمات نباتية مختلفة بجانب اساطين أو أعمدة محززة أو مضلعة واستخدم بعضها كحشوات لمساند ظهر ومتكأت وقوائم بعض الكراسى والمقاعد وكاجزاء من مساند الرأس[٥٣].

(هـ) تعشيق وتثبيت بعض تلك القطع الخشبية سواء المشكلة أو المنحوته بأشكال متنوعه بأماكنها بقطع الاثاث المختلفة حيث جهز بعضها بألسنة بسيطة او مزدوجه بحواف مستقيمة او مائلة بشكل ذيل الحمامة بينما جهز بعضها الآخر إما بثقوب أو نقر ظاهرة أو مستورة أو شطفت حوافها.

وصاحبت بعض تلك العمليات الفنية نصوص مختلفة منها



ndr m ʿn.t[٥٤] نجارة بالقادوم



ndr m mib.t نجارة بالبلطة[٥٥].

٧- ثقب الخشب:-

استخدم النجارون كلاً من المطرقة والأزميل بالأضافة إلى المثقاب القوسى لتنفيذ الثقوب والنقر المختلفة ببعض المشغولات الخشبية (لوحة٦:هـ) ومنها:-

أ- بعض ألواح المراكب بغرض تثبيتها معاً بواسطة حبال كتانية او من الياف نباتية أخرى أو بخوابير أو دسر خشبية[٥٦].

ب- القضبان الطولية والعرضية لغالبية الأسرة لإستقبال الحشوات أو التنجيد الثابت الذى يشكل إما من سيور جلدية أو من خيوط كتانية وغيرها فضلاً عن قوائمها لتثبيتها بالأفخاذ ولتدعيمها بشيكالات طولية او مستعرضة[٥٧].

ج- هياكل جلسات المقاعد والكراسى وأرجلها وذلك لتشكيل حشواتها وتثبيت شيكالاتها المتعددة الأوضاع[٥٨].

د- بعض مواضع الأقدام بغرض تثبيت حشواتها التى شكلت من الياف نباتية خاصة الكتان[٥٩].

هـ- بعض أجزاء الصناديق والتوابيت خاصة رووس الألواح التى شكلت أركانها وزواياها والتى ثبتت معاً بأنواع مختلفة من الخوابير فضلاً عن الشرائط المعدنية والحبال الكتانية بينما ثبتت بأغطية الصناديق وبعض جوانبها مقابض تستخدم فى عملية التسكيك[٦٠].

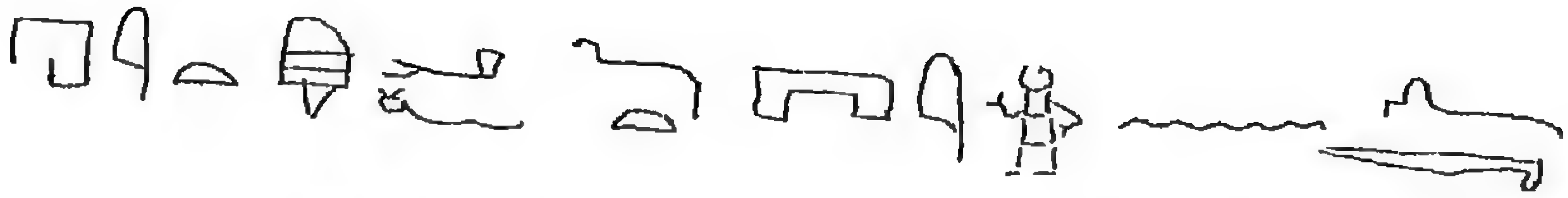
و- بعض قطع الأثاث والأدوات والعناصـــر المعماريـــة الخشـــبية ذات الطابع الدنيوى والجنزى.

ز-بعض القطع الخشبية التى فى دور التشكيل[٦١].

وقد اتخذ بعض النجارون اوضاعاً مختلفة وكان منهم من يعمل واقفاً منحنى الظهر للأمام خاصة بجوار هياكل المراكب والأسرة وكان منهم مـــن يجلس اما على الأرض او على مقاعد منخفضـــة أو فـــوق هياكـــل بعـــض المشغولات مدلين سيقاهم أحياناً لأسفل وقد رفع بعضهم مطرقته لأعلى خلف رأسه ويهم ان يطرقها على مقبض الأزميل الذى يمسكة باليد الأخرى ويغور نصله قليلاً بداخل تخانه اللوح الخشبى[٦٢] بينما يقوم البعض الآخر بتشـــغيل مثاقب قوسية وقد تكفل بكل مثاقب نجار واحد او نجاران وقد إضطلع أحدهما بتشغيل القوس الذى لف وتره حول المقبض الخشبى للمثقاب حيث يعمل على دورانه فيغوص النصل المعدنى بالجزء المراد ثقبه نتيجـــة لضـــغط النجـــار الآخر على قمة مقبضة[٦٣] وقد صاحب هذه العملية بعض النصوص منها:-



mnh sbn[٦٤]. ثقب لوح



ḥtỉ ʿfd.t ỉn fnḫ[٦٥] ثقب خزانه صغيرة بواسطة نجار فنخ



mnḫ ỉn mdḥ [٦٦]. ثقب بواسطة نجار مجح .

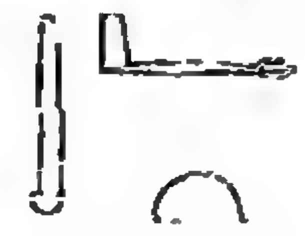
٨-تكويع الخشب وتقويمة:-

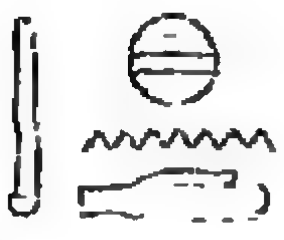
استخدم النجارون بعض الأجزاء الخشبية المكوعه منذ العصر العتيق وبداية الدولة القديمة خاصة الدعامات الزاوية بغرض تثبيت الوصلات ما بين قوائم المناضد واقراصها وارجل الكراسى والمقاعد وجلساتها وأرجل بعض الأسرة وافخاذها ويظهر ذلك جليا ببعض قطع الأثاث المصورة بمقبر حسى رع بسقارة.

وانه لمن الصعب التعرف على كيفية قيام هؤلاء النجارين بتكويعها نظراً لانه لم يبق منها شاهد حقيقى يشير الى ما اذا كان هذا التكويع طبيعياً ام صناعياً وبفحص بعض الدعامات الخشبية التى عثر عليها من عصور تالية اتضح انها كوعت طبيعياً[٦٧] لكنه من خلال المناظر المصورة على جدران بعض مقابر عصر الدولتين القديمة والوسطى وما صاحبها من نصوص تفسيرية يتضح معرفة المصريين للتكويع والتقويم بالطرق والوسائل الصناعية حيث كان يتم أولاً تسخين الخشب وتسمى هذه العملية

 *fsi ht*(٦٨).تسخين الخشب

ثم تليها عملية تليين وترطيب لهذا الخشب وتسمى بأسم

 *ˁt md* ترطيب(٦٩) غصن (قضيب خشبى)

واخيراً عملية التكوبع التى اطلق عليهــا  *hnd mdw*(٧٠)

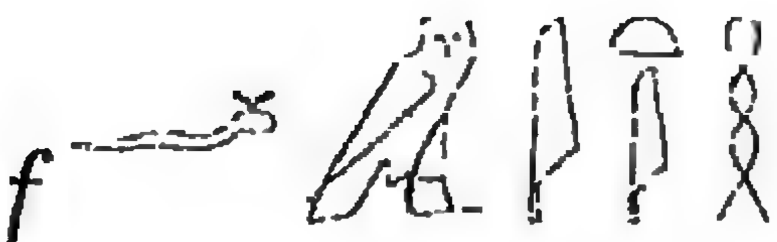
تكويع غصن (قضيب خشبى).

وقد وردت مناظر متعدده لآلتين من الآت التكويع ظهــرت اولهمــا خلال عصر الدولة القديمة واستمر استخدامها خلال عصر الدولــة القديمــة واستمر استخدامها خلال عصر الدولة الوسطى وعرفت بأسم *smti* ونــرى صورها بجبانه سقارة ودشاشة(٧١) والشيخ سعيد وبنى حسن(٧٢) ويعمل علــى تشغيلها نجارين او ثلاثة بينما ظهرت الاخرى خلال عصر الدولة الوســطى خاصة بجبانه بنى حسن وتشبه فى شكلها العام (الخص) وكان يعمل عليها نجار واحد(٧٣) وصاحب تلك العملية نصوص تفسيرية تضمن بعضها حوار بين نجارين فيقول احدهما للأخر:-

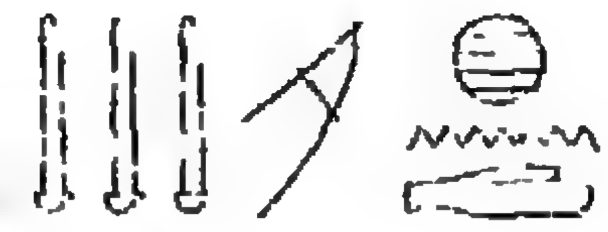
 *w3h r-mnh iw mdw pn* (٧٤)

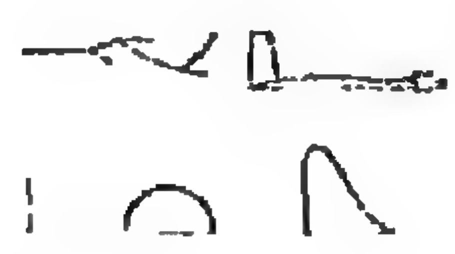
اضغط بمهارة هذه الغصن (القضيب)

ويرد عليه زميله قائلاً :-

 *ḥty m.f* عقد كثيرة فيه

هذا فضلاً عن نصوص اخرى منها:-

 *hnd mdw* [٧٥] تكويع اغصان (قضبا خشبية)

 *ˁk(3) ht* [٧٦]نقويم استعدال خشب.

٩- التخانه:-

كانت من اهم العمليات التى نفذها النجار بإستخدام بعض الأدوات كالمسطرة والزاوية القائمة والميزان الخيطى فضلاً عن المنشار والقادوم والمحك الحجرى وقد يسر له هذا إخراج ألواح خشبية ذات تخانه واحده ويتضح ذلك من خلال بعض المشغولات الخشبية التى عثر عليها على إمتداد العصور المصرية القديمة[٧٧].

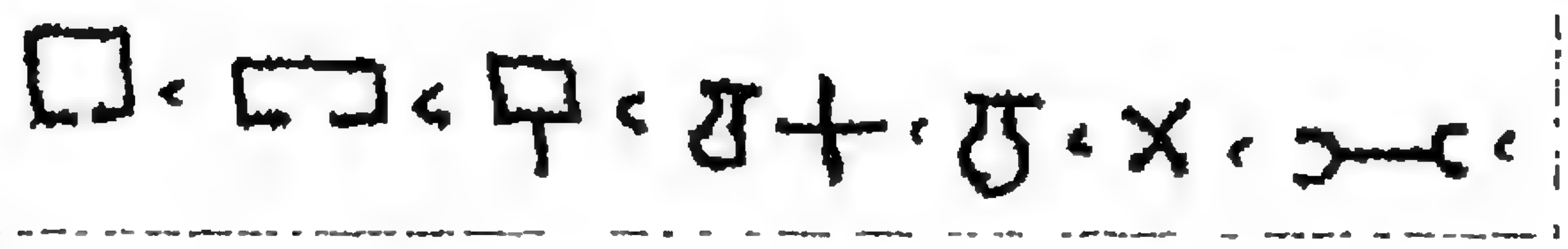
١٠- المسح والضبط:-

وتسمى هذه الخطوة بالنصوص المصرية  *srd* [٧٨] وقد نفذت بواسطة القادوم ونرى ذلك واضحاً بالعديد من المناظر المصورة على جدران المقابر المختلفة كما استخدمت ادوات اخرى بجانب القادوم لإنجاز تلك العملية وعلى وجه الخصوص المحكات الحجرية وادوات السحج المختلفة

والتى كانت تساهم فى استعدال وضبط اسطح واوجه المشغولات الخشبية المتنوعه[٧٩].

١١- **التصنيف:-**

تعد احدى الطرق العملية والعلمية التى استخدمها النجار لتركيب وصنع بعض المشغولات الخشبية التى غالباً ما تتكون من عدد كبير من الكتل والقطع الخشبية فى يسر وسهولة، حيث رسمت عليها علامات يمثل بعضها فيما يبدو ارقاماً او اشكالا لأدوات أو تخطيط لمبان وغيرها من الأشكال، ويبدو ان العديد منها دون معنى وقد اقتصر دورها على تصنيف القطع الخشبية[٨٠] المراد تركيبها ومنها



(لوحة ٦:و-ز) كما رسمت بعض العلامات الأخرى بالمداد الأسود على الأسطح الداخلية لبعض الوصلات الركنية للتوابيت فضلاً عن بعض ألواح المقاصير.

وقد قام(هلك) بدراسة بعض هذه العلامات وانتهى من دراسته بأن استخدامها لم يقتصر على صناعة أو حرفة معينه بل استخدمت بصورة عامة

لكافة المشغولات التى فى مرحلة التركيب بغض النظر عن تنـوع موادهـا واختلاف أغراضها وأن الهدف منها تمثل فى تحديد مواضع الأجزاء الخشبية بالنسبة لهياكل الآلات والأدوات وقطع الأثاث الأخرى فضـلاً عـن تحديـد مواضع النقر أو الثقوب أو السدابات.

ومن هذه العلامات ماهو رئيسي ويرسم بحجم كبير(٨١) وما هو ثانوى ويرسم بحجم صغير، كما كان النجار يضع خطوطاً ارشادية خاصـة علـى اوجه بعض أجزاء الوصلات للإسترشاد بها اثناء تشكيلها(٨٢) كما وضـعت تصميمات لبعض قطع الأثاث تم رسمها على اوراق البردى وغيرها حـددت فيها شكلها ومقاساتها ويلتزم النجـار بهـا اثنـاء قيامـه بصـنع اجزائهـا المختلفة(٨٣).

١٢- الوصلات:-

لقد كان لدى النجار المصرى القديم ابتداء من عصر بداية الأسـرات خبرة ودراية كافية لتعشيق وربط الاجزاء المختلفة لقطع اثاثه حيث اسـتخدم وصلة النقر واللسان والنصف على النصف والتفريز والاسـافين والخـوابير الخشبية والمسامير النحاسية والربط بالسيور الجلدية وغيـر ذلـك وتأكـدت خبراته خلال العصور التالية(٨٤) ويمكن تقسيم الوصلات الى نوعين رئيسيين على النحو التالى :-

أولاً: الوصلات المسطحة:-

كان النجار يختار كتلاً خشبية استخلصها من فصيلة واحدة من الأشجار وقام بنشرها وشقها الى عدة الواح وثبتها معاً لتشكل سطوحاً عريضة وطويله، وقد استخدم عدة وسائل فنية لتنفيذ ذلك منها(٨٥).

(أ) الدسر :

عبارة عن قطع خشبية أو عاجية مستطيلة الشكل بأوجه مسطحة وذات مقاسات متفاوته، وكانت تحشر طرفاً كل واحد منها بنقرين متقابلين تم تشكيلهما بحرف كل لوحين متجاورين وثبتت هذه السدابات بواسطة مسامير او خوابير خشبية صغيرة بغرض زيادة متانتها(لوحة٧:أ).

وقد استخدمت تلك الوسيلة لتشكيل بعض الأسطح الخشبية العريضة اعتباراً من عصر الاسرة الأولى ونفذت بالتابوت ذى الطبقات من عصر الاسرة الثالثة فضلاً عن اثاث الملكة حتب حرس وبعض اثاث الملك توت عنخ امون(٨٦).

(ب) القمط:

شكلت من قطع خشبية مستطيلة الشكل وجعل كل طرف من طرفيها عريضاً بينما جزئها الاوسط كان ضيقاً واتخذ هيئة الفراشة ولذا اطلق عليها قمطة الفراشة(لوحة٧:ب) واستخدمت فى تثبيت جزئى وصلة ذيل الحمامة المزدوجه التى تتكون من نقرين حشر بهما طرفا

هذه القمطة اللذين يتطابقان معهما فى مقاساتهما تقريباً بحيث لا ينجم عن ذلك اية فراغات تقلل من اهمية الوصلة وفى حالة حدوث خلخلة بينهما فكانت تحشر سلخ خشبية أو أجـــزاء مـــن الكتـــان أو أوراق البردى البالية لتمنع انفصال جزئى الوصلة، التـــى تـــم اســـتخدامها بصورة شائعة لتثبيت قيعان وجوانب بعض القوارب والمراكب وخير مثال لذلك قوارب سنوسرت التى وجدت بدهشور وحاليـــاً بـــالمتحف المصرى بالقاهرة(٨٧).

ولقد لجأ النجار الى وسيلة اخرى لتشكيل اسطح خشبية عريضـــة أو طويلة منذ فترة مبكرة، تمثلت فى الخيوط والحبال المشكلة من الياف نباتية، فضلاً عن السيور الجلدية والشرائط المعدنية التى كانت تتخلل ثقوب تم نقرها بجوانب الألواح الخشبية المتجاورة.

كما استخدمت أيضاً عدة وصلات مختلفة منها تعشيقه النقر واللســـان بغرض زيادة اطوال بعض الألواح الخشبية نظراً لان غالبية جذوع الأشجار المحلية إما قصيرة أو متوسطة الطول وكثيـــرة العيـــوب(٨٨) الأمـــر الـــذى استوجب التخلص من بعض اجزائها والأستعاضة عنها بقطع خشبية اخـــرى خالية من العيوب ولقد قام احياناً بتقعير بعض احرف الألواح الخشبية بينمـــا قام بتحديب أو تقويس الأحرف المقابلة لها بالألواح الخشبية الأخرى ثم قـــام بتثبيتها بينما قام بتثبيتها معاً بالخوابير والسدابات الخشبية(٨٩).

ثانياً: الوصلات الزاوية:-

استخدم هذا النوع من الوصلات فى تعشيق وتثبيت زوايا وأركان الصناديق والخزانات والتوابيت وغيرها من قطع الأثاث ومن اهمها:-



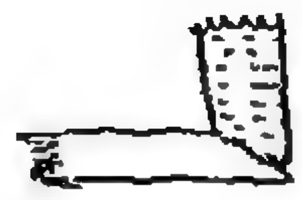
(أ) القورة فى القورة .... **Butt joint**

عشق كل جزء من جزئى هذه الوصلة معاً فى شكل زاوية قائمة واستخدمت بالتابوت ذى الطبقات من عصر الأسرة الثالثة(٩٠).



(ب) النصف على النصف : **Half-joint.**

نفذت هذه الوصلة بقطع كل جزء من جزئيها بقيمة نصف سمكه تقريباً ويترك أحياناً احد جزئى الوصلة دون قطعة ويعشقا معاً فى شكل زاوية قائمة ودعمت بالخوابير الخشبية واستخدمت بصورة شائعة خلال عصر ما قبل الاسرات(٩١) كما استخدمت وصلة النصف على النصف المتقاطعة (لوحة٧:ج) بالألواح الخشبية الداخلية لصناديق الأحشاء والتى قسمتها إلى أربعة اقسام حيث قطع أحد اللوحين عند منتصفة تقريباً بقيمة نصف سمكه لإستقبال الجزء الأوسط من اللوح الآخر المتقاطع معه ودعمت بالمسامير(٩٢).



(ج) زوايةْ٤٥ : **simple-mitre**

تشطف رووس الألواح الخشبية بكل من جزئى الوصلة وتبلغ قيمة الزاوية الناتجة عنهما حوالى ٤٥ْ وتجهز بثقوب وتثبت بواسطة الكوابل الخشبية والشرائط المعدنية، واستخدم أجود أنواع الخشب لتنفيذها والحفاظ على قوتها، لكنها كانت تنفصل أحياناً فى حالة إنكماش وتقلص الخشب(٩٣).



(د) زواية منفرجة على زاوية ٤٥ْ . **Shoulder- mitre**

تشبة الوصلة السابقة وكانت تشطف رووس الالواح بواسطة القادوم وثقب أيضاً بواسطة المثقاب القوسى أو بالمطرقة والأزميل، وكان يجهز أحد جزئى الوصلة بزاوية منفرجه، وقد أصبحت نادرة الإستخدام خلال العصر المتأخر(٩٤).



(هـ) نصف على نصف بزاوية ٤٥

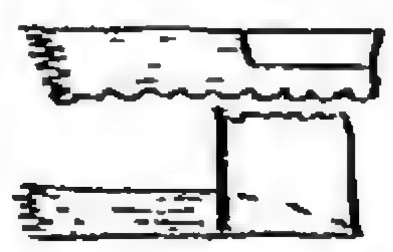
Double -shoulder-mitre

تتطابق مع الوصلة السابقة فى شطف رووس ألواح جزئيها وتختلف فى تجهيز كل منهما بزاوية قطعت بقيمة نصف سمكها، وقد شاع إستخدامها خلال عصر الدولة القديمة(٩٥).

(و) زاوية ٤٥ْ غنفارى بميل 

Dove-tail housing mitre

كانت تشطف رووس ألواح جزئى الوصلة وجهز أعلى إحدهما بلسان غنفارى بينما جهز الطرف المقابل له بخدش يتطابق معه(٩٦).

(ز) زاوية ٤٥ْ غنفارى عدل  **Mitre-housing** .

تشبه الوصلة السابقة وتختلف عنها فى اللسان الذى تم تشكيله بحواف مستقيمة(٩٧).

ولقد استخدمت عدة وسائل لتدعيم تلك الوصلات الركنية من أهمها:-

(أ) الكوايل الخشبية:-

شكلت هذه الكوايل من خشب صلد لتتحمل أى ضغط خارجى يقع عليها ولتكون غير قابلة للكسر، وبعضها بمقطع مستدير أو إسطوانى يعشق بثقوب دائرية نفذت بالمثقاب القوسى ويزيد قطرها قليلاً عن قطر الكويلة، بينما بعضها الآخر بمقطع مربع ونفذت ثقوبها بالمطرقة والأزميل.

وهذه الثقوب الدائرية أو المربعة كان يــتم عملهــا علــى مســافات متساوية ومتقابلة برووس ألواح جزئى الوصلة، وكان طــول كــل كويله يقل قليلاً عن مجموع عمق الثقبين أو النقرين المتقابلين والتى يتم شطف كل منها لتكون سهلة التركيب(٩٨).

(ب) الأربطة:-

وكانت تشكل من ألياف نباتية متنوعه فضلاً عن الجلود والمعــادن، وكانت تتخلل ثقوب أو نقر متقابلة منفذة بواسطة المثقاب أو المطرقة والأزميل بجزئى الوصلة أما النوع الاول من هذه الأربطــة فكــان يشكل من الحلفا أو من ألياف النخيل أو من الكتان وكانــت تجــدل بطرق فنية معينه لينتج عنها حبال وأربطة متينه تم إستخدامها فــى تثبيت ألواح جزئى الوصلة الركنية، كما كانت تلــف احيانــاً حــول المسامير الخشبية التى تم تسميرها بداخل الثقــوب المتقابلــة بتلــك الوصلة(٩٩).

أما النوع الثانى فتم تشكيل بعضة من الجلد الخام حيث كانت السيور الجلدية المشكلة منه تزيد من ثبات الوصلة بعد جفافها بينما صــنعت بعض السيور من الجلد المدبوغ وكانت تخلل ثقبين يعلــو أحــدهما الآخر يصل بينهما حز غائر وتم ثقبهما بكل من الطرف العلــوى أو السفلى لكل جزء من جزئى الوصلة وقد اســتخدم الحــز لتســكين

السيور الجلدية ولضمان عدم بروزها، واستخدم النجار هذا النوع منذ العصر العتيق خاصة بصناديق التوابيت وغيرها[١٠٠].

أما النوع الأخير فصنع من المعدن خاصة النحاس والبرونز وشكلت منها شرائط متينه وقوية لربط الزوايا والأركان لقطع الأثاث المختلفة حيث كان يتم عمل ثقبين متجاورين يعلو أحدهما الآخر ويصل بينهما حز كما فى النوع السابق بموضعين أو ثلاثة مواضع بإمتداد كل جزء من جزئى الوصلة ودعمت احياناً بالمسامير الخشبية[١٠١].

١- المسامير والخوابير:-

صنعت من الأخشاب الصلدة أو من المعدن خاصة النحاس والذهب والبرونز وقد تعددت انواعها ومنها:-

(أ) مسامير وخوابير دائرية المقطع أو إسطوانية أو مربعه، شطفت أطرافها أحياناً ليسهل تركيبها وتعشيقها (لوحة ٧:هـ)[١٠٢].

(ب) مسامير معدنية بأطراف مبرشمة او مجهزة بجلب او بحلقات[١٠٣].

(ج) مسامير معدنية مسلوبة البدن ومكوعه من احد طرفيها[١٠٤].

(د) مسامير معدنيه بمقطع مستدير ومسلوبة الطرف وروؤسها مجهزة بنتوئين صغيرين جانبيين[١٠٥] (لوحة ٧:د).

ثبتت هذه المسامير والخوابير فى اوضاع مختلفة منها:-

(أ) وضع مائل لزيادة متانه الوصلة ولضمان عدم انفصال أجزائها واستخدمت المسامير المثبته فى هذا الوضع بالوصلات الزاوية للتوابيت والصناديق وغيرها[١٠٦].

(ب) وضع رأسى واستخدمت المسامير فى هذا الوضع لتثبيت الدسر وبعض الألواح الخشبية المثبته بالعرض والطول[١٠٧].

(ج) وضع مستعرض أو أفقى وحشرت أطراف المسامير المثبته فى هذا الوضع بثقوب متقابلة تم ثقبها بتخانة الألواح المتجاورة[١٠٨].

وقد تعددت وتنوعت الأغراض التى استخدمت فيها هذه المسامير ومنها:-

أ- تثبيت القشرة أو اللحاء الخشبى المتعدد الألوان.

ب- تثبيت الدسر فى أماكنها ولضمان عدم تحركها.

ج- تسمير الرقائق والصفائح المعدنية.

د- تسمير الألواح الخشبية بعضها بالبعض الآخر.

هـ- تثبيت الوصلات المختلفة سواء المسطحة أو الركنية.

و- شكيل الوصلات المتحركة بالمقاعد أو مساند الراس أو غيرها من قطع الاثاث التى تطوى.

ز - منع انزلاق عجلات المركبات للخارج اثناء سيرها.

١٤- الشرائط والجلب المعدنية:-

شكل الصناع هذه الشرائط المعدنية بطريقة غاية فى البساطة حيث كانوا يبدؤن بترقيق القطعه المعدنية المراد صنع الشرائط منها ثم يقومون بوضعها على سطح مستو بهدف قطع تلك الشرائط بطريقتى الحز أو القطع بواسطة الأزميل وتميزت بمقاطعها المستطيلة أو المربعة أو المثلثه.

ويبدو أنهم قد شكلوا أسلاكاً بمقطع دائرى حيث كانوا يصلونها بين سطحين مستويين مصنوعين من ماده صلبة وتحريك أحدهما مع الضغط عليه لتقليل حدة زوايا سطوحها إلى أن تتم إستدارتها أو كانوا يقومون بكشط زواياها حتى تستدير أسطحها الخارجية[١٠٩].

وقد تراوح عرض بعض هذه الشرائط فيما بين ستة إلى سبعة مليمترات وبلغ سمكها حوالى نصف مليمتر تقريباً واستخدمت فى ربط وتثبيت الأجزاء المختلفة لبعض المشغولات الخشبية.

أما الجلب فقد شكلت من رقائق معدنية خاصة النحاس حيث كان يتم تثبيتها ولفها دائرياً وتلحم أطرافها بواسطة سبائك من الفضة وقد استخدمها الصناع منذ بداية عصر الدولة القديمة كما نرى فى مظلة سرير الملكة حتب حرس[١١٠].

١٥-الخشب الرقائقى (الأبلاكاش):-

توصل النجار منذ عصر الدولة القديمة وربما قبلها إلى تشكيل بعض المشغولات الخشبية وخاصة جوانب التوابيت من أكثر من طبقة خشبية بلغت

ست طبقات احياناً وبلغت سمك كل طبقة حوالى أربعة سـنتيمترات تقريبـاً وتتراوح عرضها ما بين أربعة سنتيمترات إلى ثلاثين سـنتيمترا وتميـزت بوجه عام بقصر أطوالها، وقام بتعشيقها وتثبيتها معاً بواسطة دسر مسـطحة ومسامير خشبية وقد قاموا بترتيب هذه الطبقات بحيث تكون الألياف الخشبية فى إتجاهات متعامدة بالتبادل متشابهه فى ذلك مع الطريقة المتبعه فى الوقت الحاضر ليكتسب الخشب متانه ولتحول دون التوائه(١١١).

١٦- التنجيد:-

عبارة عن اضافة طبقة لينه من الألياف النباتية أو من الجلد لتكسـية بعض أجزاء من قطع الأثاث سواء المستخدمة للجلوس أو للنوم وكانت ذات هدفين أحدهما عملى والأخر جمالى(١١٢) ولقد عرف المصرى نـوعين مـن التنجيد هما.

أولاً:- التنجيد المنفصل

تمثلت فى الشلت والوسائد التى قام بوضعها على جلسـات ومسـاند ظهر بعض الاثاث لاعطاء جسمه قدراً من الاسترخاء ومزيدا من الراحـة، وذلك إبتداء من عصر بداية الأسرات ثم شاع استخدامها بالعصور التالية.

وصنعت بعض هذه الوسائد من نسيج كتـانى مطـرز أو موشـى بأشكال هندسية ونباتية جذابة ومتنوعه، وحشى بعضها إما بريش الحمـام أو بعض الطيور (لوحة٧:و) وقد عثر على وسادتين منفصلتين من عصر الدولة

الحديثة أحدهما محفوظة بالمتحف المصرى بالقاهره والأخرى بالمتحف البريطانى(١١٣).

ثانياً:- التنجيد الثابت

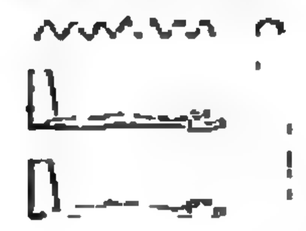
تمرس صناع عصر ما قبل الأسرات والعصر العتيق على هذا النوع من التنجيد فشكلوا جلسات الكراسى والمقاعد والآرائك فضلاً عن حشوات الأسرة من الياف نباتية كالأثل الذى كان يتم لفه وجدله حول هياكل جلسات المقاعد والكراسى وافخاذ الأسرة أو كان يتخلل ثقوباً تم ثقبها بهذه الهياكل خاصة أنه كان لديهم خبرة كافية فى صنع السلال والحصير الأمر الذى اتاح لهم فرصة تطبيق الأسلوب الذى إنتهجوه بها فى تشكيل الحشوات المجدولة لقطع الأثاث المختلفة(١١٤).

ولقد قام هؤلاء الصناع بصنع بعض الحشوات من الجلد الخام بالأضافة لألياف الأثل ثم ما لبثوا أن قاموا بتشكيلها من الجلد فقط الذى كان لديهم فكرة جيدة عن خصائصة حيث قاموا بجدلة وضفره بعد قطعه إلى سيور وشرائط أو كانوا يتركونه بحالته الطبيعية ويثبتونه بجلسات المقاعد التى تطوى وربما لجأوا الى ذلك نظراً لتحملة الطى والفرد ولعد تشققه الأمر الذى يكون محتملاً حدوثه فى حالة إستخدامهم لشرائط مجدولة من جلد مدبوغ(١١٥).

كما استخدم الصناع خيوطا كتانية مجدوله لتشكيل حشوات الكراسى والمقاعد والاسرة ودعموا هذه الأخيرة بعوارض خشبية منحنية بجزئها

الأوسط ثم توزيعها اسفل تلك الحشوات لحمايتها من التمزق نتيجة لثقل النائم عليها[١١٦] (لوحة ٧:ز).

١٧- صقل الخشب:-

كان يتعين على النجار أن يقوم بصقل وتنعـيم أسـطح مشـغولاته الخشبية ولذا فأننا نرى العديد من المناظر التى تصور هذه الخطـوة علـى جدران بعض المقابر إبتداء من اوائل عصر الدولـة القديمـة (لوحـة٧:ح) وغالباً ما يناط العمل بها لنجارين يقومان بصقل بعض المشغولات الخشبية المتنوعه كالتوابيت والأسرة والصناديق وغيرها[١١٧].وقد اطلقت النصـوص على تلك العملية إسم  *snꜥꜥ*[١١٨] (يصقل) أو

 *hwi m snt*[١١٩] (طرق بالمحكات)

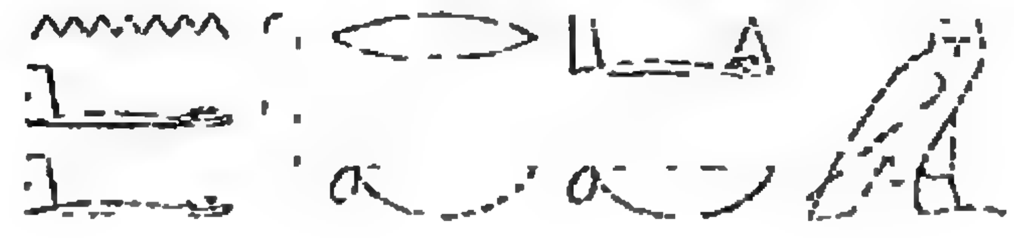
وكان ينفذها نجارون ذو ألقاب مختلفة منها



šsp pr ḏt[١٢٠] (صقال بيت الأبدية)

وقد استخدموا محكات شكلت غالباً من قطع مـن الحجـر الرملـى إتخذت أشكالاً متنوعه منها ما هو نصف دائرى أو مستطيل بجوانب مقوسة وغيرها ولتسهيل احتكاكها بالأسطح الخشبية كان يستعان بالرمل مع خلطـة بقدر من الماء والزيت[١٢١].

ولقد صاحب هذه العملية نصوص متعدده تضمن بعضها حواراً بين نجار ورئيسه فى العمل.



mk rk snʿʿ[١٢٢] إنتبه فلتصقل.



Ỉh mk sr-wẖr.t ỉmy-r mḏḥ snʿʿ

انظر يا سيد الورشة، يا كبير النجارين، انى صقل.

١٨- زخارف الأخشاب:-

لقد زخرفت مادة الخشب بطريقة ملفته للنظر ابتداء من عصر بداية الاسرات ويتضح ذلك مما عثر عليه بحفائر جبانتى سقاره وابيدوس[١٢٣] حيث كانت تزخرف اسطح وجوانب قطع الأثاث خاصة الصناديق والخزانات والتوابيت فضلاً عن بعض أجزاء المقاعد والكراسى ومواطىء الأقدام والاسرة ومساند الراس هذا بالأضافة إلى تزيين أسطح بعض الادوات خاصة أدوات الموسيقى والحرب والصيد وغيرها وبعض الالآت كالمراكب والمركبات والمحفات وغير ذلك من المشغولات الخشبية الأخرى وقد تعددت موضوعات الزخرفة حيث تضمنت مناظر للموسيقى والرقص والشراب والصيد والرعى والحياه الاسرية والعلاقات الدينية ومناظر القرابين بجانب زخارف هندسية ونباتية ومعمارية وكتابية ورمزية وما شابه ذلك وكان

الهدف من تلك الزخارف دينياً وعملياً وجمالياً[١٢٤] ومن أهم انواع تلك الزخارف ما يأتى:-

أ- **التطعيم:-**

نوع من الزخارف الدقيقة التى تكونت من وحدات نسقت معاً فى شكل متناسق لتنفيذ سطح متباين الألوان ولتجميل مسطحات قطع الأثاث وينقسم إلى أنواع ثلاثة منها (الماركترى) وهو ذو أشكال مستمده من الطبيعة كالنباتات والحيوانات وما شاكلها وأيضا (الباركترى) ولاتمت أشكاله للطبيعة بصله أما النوع الأخير (الفلتو) فهو عبارة عن أفاريز أو أطر تحدده التكوينات الداخلية وتكون من نوع الخامات المستخدمة فى التكوين[١٢٥] ويفرغ مكانها وتثبت بالغراء بحيث تكون بارزة قليلاً عن سطح التكويع (لوحة٧:ط).

ومن الخامات المستخدمة فى عملية التطعيم:-

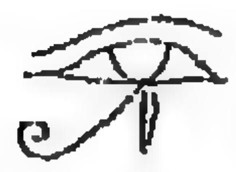
(أ) **العاج:-** كان يستخلص من سن الفيل ويتميز بلونه الأبيض المشرب بالصفرة وبعروقة الشفافه التى تشبة إلى حد كبير الألياف الخشبية وتم إستخدامه فى تطعيم جوانب بعض صناديق الحلى والزينه فضلاً عن بعض الكراسى والمركبات وغيرها.

(ب) **الأصداف:-** وتمثل الدروع الواقية لبعض الأحياء البحرية وتتميز بإختلاف أشكالها وألوانها وجمال منظرها[١٢٦].

(ج) **الاخشاب الثمينه:-** تميزت بالوانها الفاتحه أو الداكنه وبتجازيعها المتباينه ومنها أخشاب الأرز والأبنوس واستخدمت فى تطعيم بعض الالآت الموسيقية ومقابض المرايا فضلاً عن الصناديق[١٢٧].

(د) **الفيانس:-** عبارة عن طلاء خزفى متعدد الألوان تم إستخدامه من عصر ما قبل الأسرات فى تطعيم بعض المكاحل وجوانب بعض الصناديق[١٢٨].

(هـ) **الأحجار شبة الكريمة:-** وقد قام الصناع بقطعها وتشكيلها بالهيئات المطلوبة فضلاً عن قيامهم بتسويتها وصقلها وتلميعها وتتميز بإختلاف أشكالها وبألوانها الزاهية وجمال تجازيعها ومظهرها، وكان يتم تركيبها فى أماكنها حسب النماذج والتصميمات المعدة سلفاً بالإستعانه بمادة لاصقة تتكون غالباً من الصمغ المخلوط بمادة كلسية أو جيرية مثل مسحوق الحجرى أو ألجبس وحين يجف هذا المعجون يصبح أكثر صلابة[١٢٩].

(و) **الزجاج:-** وجد الصناع فيه ضالتهم المنشودة لتقليد الأحجار شبة الكريمة واستخدموه بحماس لتحقيق هذا الغرض خاصة لتطعيم أعين بعض التماثيل الخشبية وعين واجيت  التى كانت تحفر بأسطح بعض المركبات والمراكب فضلاً عن بعض قطع

الأثـــاث كالتوابيـــت الخشـــبية وبعـــض أدوات الموســـيقى والتجميل(١٣٠).

ب- التصفيح:-

برع الصناع فى تكسية بعض المشغولات الخشبية برقائق معدنية من أهمها النحاس والذهب والفضة والبرونز واستخرجوا بعض هذه الخامـــات من مناجمها منذ عصور موغلة بالقدم، كما تعرف على بعضها فى عصـــور تالية(١٣١).

وقد شكلوا هذه الرقائق بالطرق على القطع المعدنية المختلفة حتى يتم فردها وترقيقها للسمك المطلوب ويتم قص تلك الرقائق اما بحزها أكثر مـــن مرة بقطعه حادة من الظران أو بسن أزميل وإما بثنيها أكثر من مرة للخلـــف وللأمام حتى يتم فصلها وكانت تنقش بواسطة أدوات ذات أطراف مدببه من الخشب الصلد أو من العظام مع الطرق على طرفها العلوى ويبدو أن الرقائق المعدنية كانت توضع فوق سناده لينه من الشمع المخلوط بمادة راتنجيـــة أو صمغية وقدر من الطين ثم يوضع فوقها التصميم المطلـــوب نقشـــة والـــذى يطرق عليه بأدوات من البرونز أو العظم لينتج نقشاً غائراً بالوجـــه العلـــوى للرقيقة بينما يكون بارزاً بالوجه السفلى(١٣٢).

وقد قام الصناع بتثبيت تلك الصفائح المعدنية إما مباشرة على النـــواه الخشبية وذلك بواسطة مسامير ذات رؤس تخللتهما معاً أو بإستعمال مـــواد لاصقة أخرى وإما على بطانه كسيت بها النواه معاً وتم تشكيلها مـــن نســـيج

كتانى خشن لصق بها بواسطة الغراء ووضعت فوقه طبقة من الجــص تــم نقشها بنقوش متنوعه(١٣٣).

وقد استخدمت الكسوة المعدنية فى العديد من المشغولات الخشبية مثل تكسية بعض قطع الاثاث الخشبى خاصة الأسرة ومساند الـرأس والعــروش والمحفات الملكية(١٣٤) وتبطين وتغطية الأسطح الخارجية لبعض المقاصــير والنواويس فضلاً عن تغشية وتمويه بعض العناصــر المعماريــة الخشــبية كالتكسيات الخشبية لــبعض حــوائط وأبــواب بعــض المبــانى الدنيويــة والدينية(١٣٥).

ج- القشرة:-

قام صناع الأثاث بتشكيلها من شرائح خشبية أو عاجية تم نشرها بدقة وعناية بواسطة المنشار وقد تفاوتت فى سمكها(١٣٦) أما الأولى فأستخلصــت من أخشاب تمتاز بخلوها مــن أيــة عيــوب وبتجازيعهــا وتعاريقهــا ذات الترقيطات والخطوط المتداخلة المقوسة أو المثلثة وغيرها(١٣٧) فضــلاً عــن ألوانها المتنوعه فيتميز خشب الأبنوس بلونه الأسود بينما كــل مــن خشــب الصنوبر والأرز فيتميز باللون الأصفر والأحمر وكانت تضفى نوعــاً مــن الجمال على قطع الأثاث المختلفة.

اما الشرائح العاجية فأستخلصت من أنياب الفيلة وأسنان فرس النهر.

وقد استغلت هذه الشرائح لتغطية وتكسية بعض الأســطح الخشــبية لإخفاء عيوبها ولزخرفة أسطحها وتم تثبيتها بواسطة مسامير خشبية أو بمواد

لاصقة كالغراء والصمغ حيث تم وضعها فى حالتها السائله على تلك الاسطح بواسطة فرشاه خاصة (لوحة ٧:ى).

وقد عرف الصانع التطعيم بالقشرة الخشبية والعاجية (الماركترى **Marquetry**) إعتباراً من عصر بداية الأسرات وربما قبله إذ وجد بمقبرة حماكا من عصر الأسرة الأولى ثلاثة صناديق طعم أحدها بشرائح من خشب الابنوس والعاج(١٣٨) واستمروا خلال عصر الدولة الوسطى فى إستخدام هذا النوع من التطعيم فعثر باللاهون على صندوق مطعم بالعاج والابنوس(١٣٩) وشاع خلال عصر الدولة الحديثة إستخدام هذا النوع من التطعيم حيث عثر على عدد من الصناديق فى مقبرة توت عنخ آمون طعم بعضها بما يقدر بثلاثة الآف قطعة خشبية وعاجية منفصلة تم تثبيتها بأسطحها الخارجية إما بالصمغ أو الغراء(١٤٠).

وكان الغرض من استخدام القشرة حماية أسطح المشغولات الخشبية من المؤثرات الخارجية الضاره وإخفاء عيوبها وأماكن القصور فيها ومواضع صلاتها فضلاً عن إضفاء نوع من الرونق والذوق وإكسابها قوة ومتانه(١٤١).

د- القلف:-

عبارة عن اللحاء الخارجى لبعض الأشجار التى كان ينمو بعضها إما بمناطق القوقاز وأرمينيا أو بعض الأقطار المجاورة لمصر والتى جلبت اليها عن طريق التجارة أو كجزى وهدايا أو كأسلاب وغنائم(١٤٢)ويتميز بتعدد

ألوانه ومن أهم أنواعه قلف القان والكريز وقد إستخدمة الصناع فى تكسية أسطح بعض المشغولات الخشبية التى صنعت إما من خشب ردىء أو تلك التى شكلت من خشب جيد بغرض إضفاء مسحه من الجمال عليها (لوحة ٨:أ)[١٤٣].

وقد شاع إستخدام النوعين الأخيرين من القلف فى تغشية بعض قطع اثاث عصر الدولة الحديثة حيث وجد مستخدماً فى تكسية بعض أجزاء مركبة متحف فلورنسا ومركبات توت عنخ آمون بالمتحف المصرى بالقاهرة[١٤٤] فضلاً عن تمويه بعض اجزاء من الصناديق والأقواس والصولجانات والمراوح وغيرها[١٤٥].

هـ- التجصيص:-

قام الصانع بكساء بعض المشغولات الخشبية بعد إكتمال صنعها بطبقة من الجص الممزوج بالغراء **Gesso** لإكسابها نعومة ولمعاناً ولإخفاء جميع الوصلات وأوجه القصور والعيوب وكانت طبقة الجص[١٤٦] هذه أحياناً ذات سمك واحد وتفاوتت أحياناً اخرى فى سمكها وغالباً ماكان يتم تلوينها.

وقد حفظت هذه الطبقة العديد من المشغولات الخشبية السليمة من تاثير النمل الابيض[١٤٧] كما منعت تسرب الحشرات إلى داخل الصناديق والتوابيت وغيرها وحالت دون قيامها بإتلاف ما يودع بداخلها من أمتعه ومومياوات[١٤٨].

و- التلوين:-

يعد التلوين المصرى من أنواع التلوين الغروى[١٤٩] وكانت الألــوان تحضر على لوحة صغيرة فــالألوان الصــفراء والحمــراء ذات الــدرجات المتنوعه تم إستخلاصها من الحجر الجيرى وتم تحضير اللون الأصفر بمزج اللون الأزرق بأكسيد الحديد الأصفر أو الرهج الأصفر، أما اللــون الأزرق فتم صنعه من المواد المتكلسة النحاسية المطحونه ومن النيلة وأخيراً اللــون الأسود الذى تم تحضيره من السناج وغيره.

وقد حاول الرسام أو المصور محاكاة الألوان الطبيعية للقطع الخشبية المختلفة التى يقوم بتلوينها أو للأشكال أو العناصر التى يتألف منها المنظــر الذى يقوم برسمه (لوحة٨:ب)وقد لجأ فى بعض الأحيان إلى الخداع اللــونى خاصة فى تكوين فراء الحيوان وقشور السمك وريش الطير وغيرها، كمــا جعل لصورة خلفية وقد عرف التلوين المتبادل خاصة بــالخطوط الكنتوريــة المتداخلة، فضلاً عن إلمامه بالتظليل.

ز- أعمال الحفر والنقش:-[١٥٠]

يعتبر الحفر من الحرف الفنية التى تستخدم لزخرفة الأسطح الخشبية كما أنه متمم لصناعة الاثاث وتحتــاج تصــميماته لدرايــة تامــة بطبيعــة وخصائص الخشب المستخدم فى الحفر ومدى صلاحيته للتشكيل وملاحظــة التدرج من أسفل الشكل إلى أعلاه[١٥١].

وكان النقاش يقوم برسم تصميماته الاولى وتحديد خطوطها الأساسية على السطح الخشبى المراد حفره أو نحته ونستدل علــى ذلــك مــن بقايــا الخطوط الإرشادية ذات اللون الأحمر والتى كان يــتم تصــحيح وتصــويب أخطائها باللون الأسود.

وأحياناً ما كان يتم تلوين بعض الكتابات والمناظر الغائرة أو البارزة أو ترصيعها أو تكسيتها برقائق معدنيه.

ومن انواع الحفر:-(١٥٢)

أولاً:الحفر البارز:-

تبرز فيه الأشكال وتعلو عن مستوى السطح الخشــبى وتتطلــب هــذه الطريقة إزالة مساحات كبيرة من هذا السطح بغرض إبــراز الأشــكال المطلوبة ويقسم إلى حفر بارز مسطح الذى يتميز بقلة بروزه وبارتفاعه الذى لا يتجاوز خمسه مليمترات فضلاً عن حفر بارز مشكل وفيه تبرز الأشكال قليلاً عن النوع السابق إذ يتراوح إرتفاعهــا مــابين (نصــف سنتيمتر إلى سبعة ســنتيمترات) ويتميــز بــالعمق الثابــت لمســتوى أرضيته(١٥٣).

ومن امثلة هذا النوع من الحفر خمسة لوحات خشبية كانــت تكســو بعض مشكاوات مقبرة حسى رع بسقارة وقد بلغت نقوشها اقصى ما بلغه من فن النقش على الخشب من جمال ودقة ولعل يرجع ذلك إلى رخــاوة المــادة المنقوشة فيها حيث أجاد الفنان تشكيل أجزاء الجسم فى مستويات تختلف فيما

بينها إختلافاً قليلاً وقد عنى بتمثيل كثير من التفاصيل خاصة التكوين العظمى للوجه (لوحة ٨:ج)(١٥٤).

ثانياً:- الحفر الغائر

يتميز هذا النوع من الحفر بعمليات تنفيذية تختلف عن الحفر البارز إذ غالباً ما تحفر الخطوط الرئيسية (الخط المحيط) ثم يحفر الشكل المراد تجسيمة داخل تلك الخطوط المحيطة فى مستوى أعمق من مستوى السطح بحيث تكون معالمه محددة ومكوناته ظاهرة وقد ظهر من هذا النوع من الحفر ما يسمى (بالمجسمات البارزة الكاذبة) التى تبدو للعين وكأنها بارزة حيث كانت تخفض الارضية ثم يرتفع بها تدريجياً حتى مستوى السطح(١٥٥).

ثالثاً:- الحفر المفرغ

يتخلص الفنان فى هذا النوع من الحفر من السطح الخشبى ولا يبقى إلا على أجزاء الشكل المنحوت متصله ببعضها البعض فى نقاط أو مواضع محددة كما تتصل بالإطار الخارجى الذى يزينه ويستخدم هذا النوع من الحفر بالأخشاب اللينه ونرى ذلك واضحاً ببعض اثاث توت عنخ آمون وغيره(١٥٦).

ج- الكعوب:

شكلت قوائم بعض قطع الأثاث خاصة الكراسى والمقاعد والأرائك ومتطىء الأقدام فضلاً عن بعض الأسرة والصناديق فى هيئة أرجل حيوانية

لثيران وأبقار وأسود ولبؤات وغيرها، وارتكـزت غالبيتهـا علـى كعـوب لحمايتها من الإحتكاك والتأكل والكسر ولزيادة جمالها(١٥٧).

وكان بعضها أملس وبعضها الآخر محزز أو مجهز بأربطة من مواد صلبة لتقويتها خاصة وأنها كانت تشكل من الخشب أو من العاج وأتخـذت أشكالاً متنوعه منها الإسطوانى والمخروطى وشبة المنحرف والمشتق مـن تلك الطرز الثلاثه(١٥٨) (لوحة٨:د) وقد إختلفت فى مقاساتها وأحجامها فبلـغ إرتفاع بعضها ثلث الإرتفاع الكلى لقوائمها وبعضها الآخر كان منخفضاً بينما كان عرضها يزيد غالباً عن عرض الأطراف السفلى للقوائم التى تم نحتهـا بهيئة مخالب أو حوافر الحيوان.

ولقد استخدم نجارو عصر الدولة القديمة وما سبقة كعوباً لقوائم بعض اثاث جلوسه ونومه بأشكال شبه منحرفة وقد سار خلفـائهم علـى نهجهـم فصنعوها بأشكال إسطوانية مخروطية ناقصة ذات حلقات واسـتخدمت تلـك الأخيره ببعض الأسره(١٥٩).

ويبدو أن بعض هذه الكعوب تم نحته وتشكيله من قطع منفصله حيث وجد البعض منه مصنوعاً من المعدن خاصة البرونز فى هيئة شبة منحـرف وجهزت أطرافها العليا بتجاويف دائرية غير عميقة لإرتكاز القوائم وثبتـت تلك الكعوب معاً بواسطه قضبان مستقيمة ذات مقطع دائرى عشقت أطرافها بتجاويف غير نافذة بجوانبها(١٦٠).

كما شكلت بعض تلك الكعوب أو القواعد فى هيئة قضبان مستقيمة إما بمقطع مستدير أو مستطيل نحتت أطرافة الأولى منها أحياناً بهيئة رؤوس بط تتجة أعناقها ناحية الداخل، وعشقت بالأطراف السفلى لبعض قطع الأثاث خاصة المقاعد والكراسى ومساند الرأس وغيرها التى نحتت أيضاً بهيئة رؤوس بط فاتحه مناقيرها بارزة ألسنتها أو بهيئة مخالب الأسد وعشقت معها بوصلة النقر واللسان(١٦١) بينما النوع الآخر من الكعوب فيتميز بكبر سمكه وجهزت أطرافه ببروز صغير سفلى بعرض كل قضيب أو لوح لتكون بمثابة ركيزة وحتى لا يلامس وجهه السفلى الارض مباشرة وقد خصصت لإرتكاز قوائم بعض انواع الأسره(١٦٢).

ط – الحليات:-

إستخدم كل من النجارون والنحاتون أنواعاً وطرزاً مختلفة من الحليات وقد قاموا بتشكيل بعضها إما فى هيئة بشرية أو نباتية أو حيوانية وأجزاء منها وإما فى هيئة طيور أو حشرات أو زواحف بينما بعضها الآخر فى هيئة عناصر معمارية او هندسية (لوحة٨:هـ) بغرض تزيين وتجميل الاسطح الخارجية للمشغولات الخشبية فضلاً عن إصباغ نوع من الحماية والأمان لأصحابها ومستخدميها ضد أى عبث آدمى أو قوى خفية اخرى.

أولاً:- الحليات النباتية

١- اللوتس:-

يعد كوحدة زخرفية معروفه لدى الصناع فنحتوا نهايات بعض المراكب فى هيئتها فضلاً عن أطراف بعض قضبان قطع الجلوس والنوم، كما استخدمت فى تزيين أسطح بعض أدوات التجميل[١٦٣] وربما يرجع السبب فى إستخدامها لجمال شكلها وتنوع ألوانها ولرائحتها الجميلة ولارتباطها ببعض المعبودات ولدلالتها على البعث لاختفائها بالماء ليلاً وخروجها منه صباحاً مع إشراقة كل شمس[١٦٤] ولقد عرف المصرى منه نوعين أولهما السوسن ويبدو أن هذا الإسم مشتقاً من الإسم الذى أوردته النصوص المصرية والقبطي ϣⲱϣⲉⲛ [١٦٥] واطلق على ثانيهما إسم  *s3pt* [١٦٦] وبالقبطية إسم ⲥⲁⲣϥⲁⲧ [١٦٧].

٢- البردى:-

استخدم فى تزيين وتجميل بعض الالآت حيث نحتت مؤخرة ومقدمة بعض المراكب أو واحدة منها بهيئة زهرة البردى فضلاً عن بعض قطع الأثاث فشكلت نهايات القضبان الطولية لبعض الكراسى والمقاعد والأرائك والأسره بهئية تلك الزهرة، بجانب بعض الإستخدمات الأخرى فى مجال نجارة العمارة[١٦٨] وربما

يرجع السبب فى ذلك لإتصاله بزروق إيزيس باعتباره رمز لمصر السفلى ولدوره الهام فى حياتهم اليومية(١٦٩).

٣- **النخيل:-**

نحتت بعض المكاحل وأطراف قضبان الحمل ببعض المحفات بهيئة سيقانه ورؤوسه(١٧٠) كما استخدم لتزيين جوانب بعض الصناديق وحشوات متكات بعض الكراسى(١٧١) وربما يرجع السبب فى استخدامه فى هذا المجال لدوره فى العقيدة المصرية إذ غالباً ماترى الموتى يركعون بجوار جذوعها كما تخرج بعض الآلهه من بين سعفها كما لمنظرها تأثير فى النفس لما يوحى به علو سيقانها من الهيبة والجلال(١٧٢).

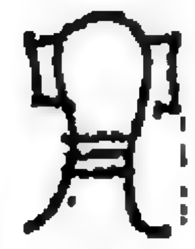
٤- **صولجان الواس:**  *w3s*

يرجع أصله لعصا خشبية جهزها الصانع فيما يبدو بقطعه خشبية قام بنحتها بهيئة رأس حيوان ربما ابن آوى وعشقت بطرفها العلوى أو كانت تنحت بذلك الطرف بينما زود طرفه السفلى بشوكتين وإستخدم لتزيين جوانب بعض الصناديق والخزانات وغير ذلك من قطع الاثاث(١٧٣)وأستخدم فيما يبدو على هذا النحو لدوره العقائدى حيث كانت تتكأ عليه أو تمسكه بأيديها بعض الآلهه خلال رحلاتهم وتجوالهم فى العالم الآخر(١٧٤).

٥- صولجانات الواج:  *w3ḏ*

يمثل ساق بردى وزهرته وقام الصانع بتشكيله بوجـــه عـــام مـــن الخشب واستخدم كتميمة لتحليه بعض قطع الأثاث خاصة المناضد وغيرها فضلاً عن بعض أدوات التجميل والزينه(١٧٥).

ويعزى سبب إستخدامة لإتصاله بالفصل رقم مائة وتسعه وخمسون من كتاب الموتى الذى يضمن سلامة المتوفى ويمنحه القوة والنشاط ويجدد شبابه(١٧٦). .

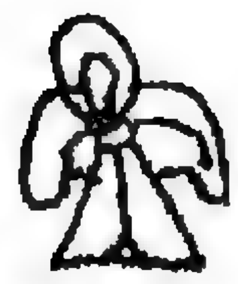
٦- حلية (السا):  *s3*

عبارة عن ملجأ من البردى كان الرعاه يحتمون به وترمز للحمايه من الأخطار سواء فى الحياه الدنيا أو فى الآخره(١٧٧) واســتخدمت لتزيين بعض حشوات شبابيك الآسره ومتكأت الكراسى(١٧٨) وربما يرجع السبب لإتصاله ببعض الآلهه الحامية كبس وتاورت(١٧٩).

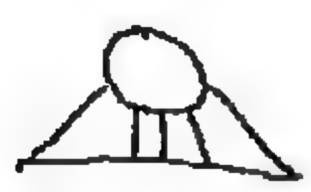
٧- علامة الحياه (عنخ):-  *ʿnḫ*

شكلت فى الأصل من ألياف نباتية ثم نحت بعضها مـــن الخشـــب وخلافه بعد أن صارت رمزاً للحيـــاه(١٨٠) واســتخدمت لزخرفــة جوانب بعض الصناديق والخزانات وأسطح شبابيك بعض الآســـره

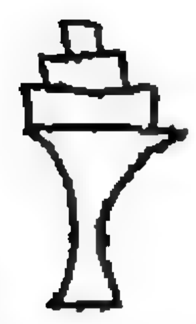
وحشوات متكأت بعض الكراسى(١٨١) وربما يرجـــع ذلـــك لقوتهـــا السحرية الفعاله.

٨- عروة الحزام (تيت):-  *tit*

كانت تصنع فى البداية من ألياف نباتية ثم قام النجار بتشكيلها مـــن الخشب وتم تكسيتها أحياناً برقـــائق ذهبيـــة أو تـــذهيبها وقـــاموا بإستخدامها لتزيين جوانب بعض المقاصير وحشوات مساند الظهر لبعض الكراسى ومتكأت أذرعها ويبدو أن(١٨٢) السبب فى إستخداها يرجع لإرتباطها بالآلهه إيزيس فضلاً عن الفصل رقم مائة خمســـة وخمسون من كتاب الموتى الذى يعيد الدماء للمتوفى ويبث بجثمانه الحياه(١٨٣).

٩- الخرطوش (شن):-  *šn*

يمثل عروة حبل ويرمز لمسار الشمس ويحمـــل معنـــى الأبديـــة والخلود واستخدم لتزيين بعض مساند ظهر العـــروش والأطـــراف الخلفية لمقابض بعض المراوح(١٨٤) ويرجع السبب فى إســـتخدامه لإرتباطه بإزيس ونفتيس وحورس ونحح ونخبت(١٨٥).

١٠- عمود (جد):-  *dd*

يرجع أصله لجذع شجرة ذى فروع، وشكله الصناع بهيئة اسطون منذ عصر ما قبل التاريخ[١٨٦] وغالباً ما يكسى بصفائح ذهبية رقيقة أو يذهب أو يلون واستخدم فى تـزيين أسـطح وجوانـب بعـض الصناديق والخزانات والمقاصير فضلاً عن بعض قطـع الأثـاث الأخرى[١٨٧] وربما يرجع السبب فى ذلك بإعتبار أن هذا الاسطون له علاقة بشجرة جبيل التى أخفت جثمان أوزوريـس ولإرتباطـه بالفصل رقم مائه خمسة وخمسون من كتاب الموتى الذى يسـاعد المتوفى على ان ينهض من رقدته ويقف على قدميه[١٨٨].

١١- بتلة الزهرة:- 

استخدمت كوحده زخرفية متكررة بجوار بعضها البعض لزخرفـة بعض أسطح المشغولات الخشبية خاصة الصناديق وعلب الزينـه وجوانب بعض المقاصير ومواطىء الأقدام[١٨٩].

١٢- الحسكة:- 

تمثل شوكة شجرة وحليت بها أسطح أدوات الزينـــه فضـــلاً عـــن جوانب بعض المقاصير حيث كان يتم نحتهـــا أو نقشـــها بجـــوار بعضها البعض[190].



١٣- لفائف الحبال:-

تمثل وحدة زخرفية متصلة بعضها بالبعض الآخـــر واســـتخدمت لتزيين أسطح بعض المشغولات الخشبية خاصة بعض المركبـــات الملكية فضلاً عن بعض مساند ظهر العـــروش[191] وممـــا تجـــدر الإشارة إليه أن حليه كل من واس وجد وعنخ وتيت فضلاً عن نب ونوب تم إستخدامها كتصميمات زخرفية مجمعه أو فرادى وقد برع الصانع فى ذلك إلى أبعد الحدود وحيث كان يطعم ويرصع بعضها أو يكسوها برقائق ذهبية أو يقوم بتذهيبها[192].

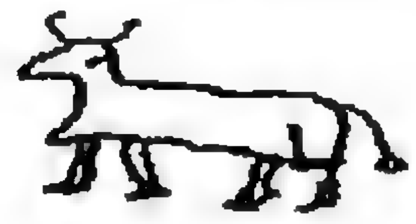
ثانياً:- حليات فى اشكال الحيوان والطير



١- أنثى فرس النهر:-

استخدمت أشكالها سواء أكانت منحوته أو منقوشة بالنواه الخشـــبية مباشرة أو بطبقة الجص التى تكسوها لزخرفـــة حشـــوات مســـاند الظهر ومتكأت بعض الكراسى فضلاً عن أسطح شـــبابيك بعـــض الاسره، كما شكلت هياكل بعض الاســـره الجنزيـــة بهيئتهـــا[193]، واعتبرت كآلهه للحمل والولادة إذ أنها تشبة المرأة الحبلـــى حـــين

وقوفها على ساقيها الخلفيتين كما يرجح السـبب فـى إسـتخدامها لإرتباطها بالميلاد الجديد للمتوفى فى العالم الآخر فضلاً عن إسباغ حمايتها عليه وعلى أمتعته[١٩٤].

٢- البقره:- 

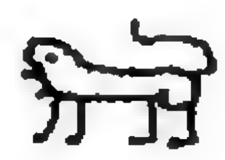
شكلت هياكل بعض الاسره الجنزية بهيئة البقرة كما نحتت رؤوس مقابض بعض المرايا بهيئة وجه آدمي بأذنى بقره وقد صنعت قوائم بعض المقاعد والكراسى وغيرها من قطع الأثاث بهيئة أرجلها[١٩٥] وقد جسدت البقرة عدد من الآلهات مثل حاتحور ونوت[١٩٦].

٣- الثور: 

نحتت بعض قوائم بعض الكراسى والمقاعد والأرائك والاسره بهيئة أرجل الثور كما زينت الأجزاء العليا لبعض ظلات العروش بشكل منحوت يمثل الجزء الأمامي لثور رابض قرناه ممـدودان للأمـام وهذا يعنى أن الجالس على العرش أو النائم على السـرير يمثـل الثور القوى وهذا يتفق مع ألقاب الملك وبعض صوره التى تجسده بهيئة الثور[١٩٧].

٤- **الأسد واللبؤه:-** 

شكل نحاتو الخشب قوائم بعض أثاث الجلوس والنوم بهيئة أرجـل الأسد أو أنثاه وأبرزوا تفاصيل عضلاتها ومخالبهـا كمـا نحتـوا الأجزاء العليا الأمامية منها أحياناً بهيئة رأس كل منهما كما زينت باشكالهما بعض حشوات متكات الحفات وغيرها من قطع الأثـاث ومثل كل منهما إما مضطجعاً على ساقيه الخلفيتين أو واقفاً، كمـا شكلت بعض هياكل الاسره الجنزية فى هيئه كامله للأسد[١٩٨]، وقد استخدمت أشكال أبو الهول لتزيين بعض المركبات الملكية وأوجـه بعض التروس الطقسية[١٩٩].

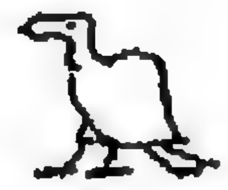
٥- **القرده:-** 

استخدمت أشكالها المنحوته لتزيين بعض أدوات التجميل والزينـه خاصة المكاحل وغيرها وقد إرتبطت بجحوتى إله الكتابه وحـامى وراعى الكتبه[٢٠٠].

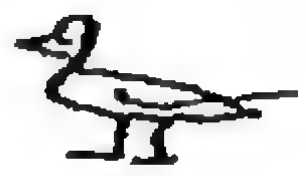


٦-**الصقر والنسر:-**

تميز الصقر برأسه الكبيرة وعيناه البنيتان وأرجله القصيرة وريشه المتعدد الألوان وكان يرمز للملك وارتبط بـبعض الآلهـه ومثـل الروح الآدميه(البا)[٢٠١].

اما النسر فقد عرف المصرى بعض أنواعه ومنها النسر المصرى والعنقاء  التى تميزت بالرأس الصغيره والرقبه الطويلـه الخاليه من الريش والأرجل الطويلـه وضـخامة الجنـاحين وقـد ارتبطت ببعض الآلهه الأخرى(٢٠٢).

وقد استخدموا أشكالها المنحوته أو المصوره لتزيين مسـاند ظهـر ومتكآت بعض الكراسى وللحشوات بـين قوائمهـا، أمـا ريشـها فاستخدم لزخرفة أسطح بعـض التوابيـت ذات الهيئـة الآدميـه والعروش التى بهيئة العلامة الهيروغليفية حوت(٢٠٣).

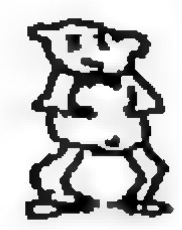
٧-البط:- 

شكل النجارون أطراف القوائم المحورية لبعض المقاعد أو مسـاند الرأس التى تطوى بهيئـة أعنـاق وروؤس الـبط ذات المنـاقير المفتوحة والألسنه البارزه أحياناً فضلاً عـن أطـراف القضـبان المستعرضة التى ترتكز عليها(٢٠٤)، ويرجع سبب إسـتخدام هـذا الطائر لإرتباطه بالارواح الشريرة، فضلاً عن الخصوبه وإعـادة الميلاد(٢٠٥).

٨- طائر الزقزاق:- 

استخدمت أشكال هذا الطائر لتـزيين أوجـه التـروس وجوانـب مواطىء الاقدام، وربما يرجع سبب إستخدامه لكونه يرمـز إلـى الشعوب الأسيره[٢٠٦].

رابعاً:- حليات فى هيئة بشرية أو أجزاء منها

أ- بس:- 

استخدمت اشكاله وصوره لزخرفة أسطح شبابيك بعـض الاسـره ومساند الرأس وبعض أدوات التجميل خاصة المكاحـل ومتكـأت بعض الكراسى[٢٠٧] ومثل بهيئة قزم بوجه عريض وأنف أفطـس وأذنين كبيرتين ولحية كثيفة وساقين مقوستين.

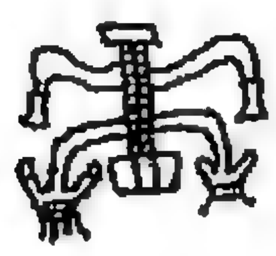
وقد ارتبط هذا المعبود بالملوك ويعد من الآلهه المنزلية حيث كرس لحماية النائم بمضجعه من أية أخطار تحدق به أثناء نومه[٢٠٨].

ب-عيناوجات:-  *wd3.t*

تمثلان عينا حورس المخضبتان بالدماء نظـراً لإصـابتهما أثنـاء صراعه مع عمه (ست) الذى استأثر بعرش البلاد دونه ثم مالبـث أن إنتصر عليه وأعاد ملكه المسلوب، وشـفيت عينـاه وأصـبحتا صحيحتين وتميز بالإبصار الحاد كعينى الصقر[٢٠٩].

وكان الصانع يجوف موضع تثبيت هاتين العينين اللتين كانتا تشكلان من الحجر أو المعدن أو الزجاج بجوانب الأسطح الخارجية لبعض قطع الأثاث كالتوابيت والالآت كالمراكب والمركبات فضلاً عن بعض الأدوات كأدوات الموسيقى وكان يتم نقشها أحياناً وتلوين بعض أجزائها أو رسمها[٢١٠].

جـ-القصبة الهوائية والرئة:-(سما)  *sm3*

كانت ترمز للوحدة  *sm3-t3wy* التى تمت بين شطرى البلاد تحت سلطان حاكم واحد، وقد نحتت من قطع خشبية منفصلة متصل بها تصميم نباتى منحوت يمثل البردى واللوتس، وغالباً ما يكسى برقائق ذهبية أو يذهب، ويثبت بين قوائم العروش والأجزاء السفلى من جلساتها، كما كانت تنقش أو ترسم بالأسطح الخارجية لجوانب بعض الكراسى والمقاعد المستخدمة من قبل الآلهه والملوك[٢١١].

خامساً:- حليات فى هيئة زواحف وحشرات

١- الكوبرا:- 

زخرفت بأشكالها بعض مساند ظهر العروش ومتكأتها فضلاً عن جوانب بعض الصناديق والخزانات وأسقف بعض الصناديق

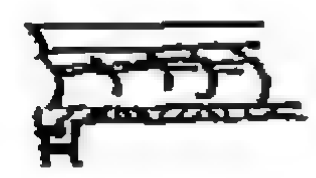
والمقاصير والنواويس[٢١٢]وتمثل وادجيت آلهة بوتو وترمز للحماية حيث كان يضعها الملك على جبهته[٢١٣].

٢- **الجعل:-** 

زينت بصورة المنحوته أو المنقوشه أو المرسومه جوانب بعض الصناديق وأوجه بعض الصدريات وغيرها من قطع الاثاث والأدوات[٢١٤].

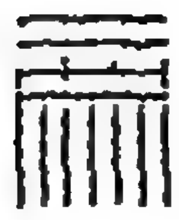
وعرف المصري أنواعاً متعدده منه، ولهذه الحشرة شخصيتها الرمزية والدينية، نظراً لما لها من علاقة بالخلق والإله آتوم كرب خالق[٢١٥].

سادساً:- حليات فى هيئة عناصر معمارية

١- **الكورنيش المصرى:-**  

يعد من اهم الحليات التى استخدمت فى تزيين الأجزاء العليا المتاخمه لأسقف وأغطية بعض قطع الأثاث ومنه الكورنيش ذو التجويف الحلقى ذو الحلية الدورانية المجوفه وقد زين بدوره بزخارف تحاكى الحصير[٢١٦].

وتم إستخدامه لتزيين الأجزاء العليا من الصناديق والخزانات فضلاً عن المقاصير والنواويس والأبواب الوهمية[٢١٧].

٢- **الباب الوهمى:-**  *srḫ*

يمثل مجموعه من المداخل والمخارج التى تتيح لأرواح أصـــحاب قطع الاثاث المختلفة الإستفادة مما تم حفظه وإيداعه بــداخلها(٢١٨) واستخدمت لزخرفة جوانب بعض الصناديق والخزانات والمقاصير والتوابيت فضلاً عن مساند ظهر بعض العروش وكحشوات بـــين قوائمها وغير ذلك(٢١٩).

سابعاً:- الحليات والزخارف الهندسيه

تتمثل فى الخطوط والمربعات والمعينات والمســتطيلات والــدوائر والأشكال النجميه وغيرها وكان بعضها يشكل إما من الخشب الثمين أو مـــن العاج بينما كان بعضها الآخر ينقش نقشا بارزاً أو غائراً أو يتم رسمه.

وقد استخدمت لزخرفة وتزيين العديد من المشغولات الخشبية ســـواء أكانت أثاثاً أوالاتا أو أدواتا(٢٢٠).

ثامناً:- حليات بأشكال متنوعه

أ- **إناء التطهير(حس):-**  *ḥs*

يمثل إناء طويل ضيق بقاعده كبيره واستخدمت أشكاله المنحوتـــه أو المنقوشة كوحده زخرفيه متكـــرره لتـــزيين بعـــض أســـطح قطـــع الأثاث(٢٢١).

ويرجع سبب إستخدامه فيما يبدو لإتصاله بعملية التطهيـر الطقسـى ولإرتباطه بكل من أوزوريس وزوجته إيزيس ولإشـارته للإتحـاد المثمر بين المياه والأرض وقد وضعت نماذج لهذا الإنـاء بجـوار جثمان المتوفى[٢٢٢].

ب- حراشف الأسماك:-

شكلت فى هيئتها قطع من العاج والأبنوس واستخدمت فى تطعيم قطع الأثاث المختلفه، خاصة الصناديق[٢٢٣].

هوامش الفصل الثالث

(١)	نظير، الثروة النباتية ص١٢٣
(٢)	**Kanawati,Op,Cit,I,P,27,Fig 13,Moussa , AV.5, pls. 18-22, Deckert,AV,12 P.55,Taf 19,Newberry,Beni Hassan, II, pls.12.13**
(٣)	**Winlock,Op,cit,pp.83–84;Davies, Nefer Hotep,I,pl.Urk.IV,33.** محمد سعيد: تطور المسكن والقصورفى مصر القديمة ١٩٨٠- ص٢٨٧،وعبد العزيز صالح: تاريخ الحضارة المصرية :العصر الفرعوني مج ١،ج:٤ص٣٢٧
(٤)	**S.Hassan,Saqqara,I,pp,29-30 fig.12**
(٥)	**S.Hassan,Giza, IV,p.109**
(٦)	**Moussa,AV,21,p.47,Abb,8**
(٧)	**Moussa AV,21.p.47,Abb.8**
(٨)	نظير المرجع السابق ص١٢٣شكل:٦٠
(٩)	**Moussa AV,21.P.47,Abb.8**
(١٠)	**Newberry,Op,Cit,I,PL.29**
(١١)	**Fulkner,Op,Cit,p,215:16**
(١٢)	**Virey,MMAF,5: 2-4.p.476,fig .2;MMAF.5;1 P44,Fig.23-24**
(١٣)	**Pritchard,Anet,I PL.79,Naville ,Op.Cit, pl.70**
(١٤)	**Pritchard,Op,Cit,pl.89s**
(١٥)	احمد بدوى .المرجع السابق ص٢٤٥ ،جاردنر: المرجع السابق ص١٥٢ سليم حسن: المرجع السابق ص٤٩١، ٥٤٦
(١٦)	**Gardiner,Onomestica,I, pp.139-164,Urk.IV,32.**
(١٧)	**G.A. Reisner, Inscribed monuments from Gebel**

Barkal,part.2.The Granite Stela of Thutomsis,III, ZAS.69,1933 p.34	
Naville.op,cit,p,70	(١٨)
Hassan,Saqqara,I,p,30,Fig,12;Davies, El Gebrawi,I,pp.20-21;Naville,Op.Cit ,p,12,PL.70;Varille,MIFAO.70,p.15 Fig.5	(١٩)
Davies,Op,Cit II,p.25,pl.19; Faulkner,Op,cit,p.216 ;2;Gardiner,Eg.Gr.,pp.479,538	(٢٠)
سليم حسن.المرجع السابق-الجزء العاشر ص٢٤	(٢١)
المرجع السابق الجزء الثالث ١٩٤٧-ص٢٤٩	(٢٢)
Urk.I,326	(٢٣)
ب.مونتيه: المرجع السابق، ص٢٥٢	(٢٤)
سليم حسن المرجع السابق الجزء العاشر ص ٦٢-٦٥ Urk.IV,531,536	(٢٥)
Moussa,AV.21,p.75	(٢٦)
Moussa,AV.5,pls.20–22	(٢٧)
Vandier,BdE.18,p,77,pl.29	(٢٨)
Diankoff and N.Rambova,Shrines of Tut Ankt–Amon,1962,pp.45-46, 133-134,pls.54-55	(٢٩)
حسام مصطفى المرجع السابق ص٢٢٩-٢٧١ Baker,Op,Cit,p.295	(٣٠)
جاردنز:المرجع السابق ص٣٤٠	(٣١)
حسام الدين مصطفى: المرجع السابق ص٢٢٩-٢٧١	(٣٢)
المرجع السابق ص ٢٢٩-٢٧١	(٣٣)
Steindorff,Op,Cit,Taf.119-120,144	(٣٤)
Wreszinski,Atlas,Taf,420	(٣٥)
Steindorff,op.cit,Taf.133	(٣٦)

Blackman,Op,Cit,5,p,28,pl.18	(٣٧)
Moussa,AV,21 PP.73-74,Taf,63,Abb.8	(٣٨)
Petrie,Deshasheh,PP,9-13,pl.21	(٣٩)
Baker,Op,Cit,p.298,pl.459	(٤٠)
Kanawati,Op,Cit,I,p,21,Fig.13	(٤١)
Newberry,Op,Cit,I,pls,11-12;Ibid,II,pl.15	(٤٢)
Deckert,AV.12,p.23,Taf.13	(٤٣)
Davies,Nefer-Hotep,I,p.37 pl.49	(٤٤)
Newberry,Rehmara,pl,18	(٤٥)
Wrebzinski,Atlas,Taf.420,Newberry, Beni Hassan,II,pl.13	(٤٦)
Newberry,Rkhmara,pl.18	(٤٧)
Petrie,Heliopolis,Kafr Ammar and Shurafa,1915,p.23,pl.25:23	(٤٨)
مونتيه.المرجع السابق ص٢٥٢سليم حسن المرجع السابق ج:٤ ص٥٧٥	(٤٩)
Drenckan,AA,31 Abb,.49,;Baker,Op.Cit.pls 100-101,154:154:a-d.,Vandier,BdE, 18,p,84pl,31	(٥٠)
Baker,Op,Cit, pls. 54-55,61,66; Quibell Hesy,pl.1 امرى: المرجع السابق ص٢٢٩-شكل١٤١	(٥١)
A,Hassan,stock und stabe in pharaoinschen Aygpten bis ende des Neun Reiches,MAS.33,1976,pp,142,154 ,Drenkhan AA,13,pp,109.112,129,Abb,35 41,51;baker,op.cit,pls,27:c,38	(٥٢)
M.Saleh,Official Cataloque of the Egyptian	(٥٣)

Museum,1987, Cat.no.69; Cairo Mus,nos.221,521,732	
k,Messiah,ASAE ,58,Fig,21,Baker,Op.Cit ,pls 106-111	(٥٤)
K.p,kuhlman, Der Thron im Alten Agypten MDAIK,10,1977,p,84 ,Taf,l,Abb.2:a-B:Baker,Op.Cit,pls.45,47,74,89,95,97,105:a;Petrie, Op,Cit,pl 21,Sedment,I,pls.14-15,21.	(٥٥)
Moussa:AV,21,p75	(٥٦)
Ibid,P,75	(٥٧)
Vandir,Manuel,5,p.683,Fig.273	(٥٨)
Newberry,Rekhmara,pl.18	(٥٩)
Ibid,pl.18	(٦٠)
Ibid,pl.18	(٦١)
Montet,Les Scenes p.304	(٦٢)
Wreszinski,Atlas,Taf,420	(٦٣)
Steinborff,Op,Cit, Taf,133;Newberry ,Beni Hassan I,Pl,29;Rekhmara,Pl.18	(٦٤)
Ibid,Pl,18	(٦٥)
Steindorff,Op,cit,Taf133;Varrille, MIFAO,70,p.14,Fig,5	(٦٦)
Montet,Op,Cit,p.304	(٦٧)
Moussa,AV.21,p.73,Abb.8;Davies,El Gebrawi,I,P.20pls.15-16,24;el Gebrawi,II,p.10,pl,10;Hassan ,GizaIV,p.110	(٦٨)
Baker,Op,Cit,pp,303-304	(٦٩)
Montet,Op.Cit,p.313	(٧٠)

Ibid p.314	(٧١)
Ibid,pp,313,325	(٧٢)
Duell,Op.Cit,Pl.30;Steindorff,Op.Cit ,Taf,133;H.Wild,le Tombeau De Ti MIFAO.65;3,1966,pl,14, Smith,History of Egyptian Sculpture and Paintings in The Old Kingdom,1946,p.21.	(٧٣)
Petrie,Deshaseh,Pl,21	(٧٤)
Davies,The Rock Tombs of Sheikh Said,I,1901 Pl.4	(٧٥)
Newberry,Beni Hassan,II,Pls.7,13	(٧٦)
Ibid,Pls,7,13	(٧٧)
Duell,OP,Cit,I,pl.30	(٧٨)
Davies,Op,Cit,p,13.pl,14	(٧٩)
Drenkhahn,AA,31,p121	(٨٠)
الفى عزيز حنا:تكنولوجيا الاثاث١٩٨٠ص٧٥	(٨١)
Drenkhahn, AA,31,p.107	(٨٢)
Ibid,p.121	(٨٣)
مجلة عالم الاثار العدد ٧يونيو١٩٨٣-ص٦	(٨٤)
N.Jenkins, The Boat beneath The Pyramid Cheops Royal Ship 1980,p.87 ,Fig.86-63	(٨٥)
Petrie, Kafr Ammar,p.24	(٨٦)
Petrie, Egyptian Working Drawings, Ancient Egypt,1926 pp.24-26	(٨٧)
امرى: المرجع السابق ص٢٠٦	(٨٨)
C.Aldred,Fine Wood Working History of Technology.I, 1954,p.685.	(٨٩)

(٩٠)	Ibid,p.685;Petrie,Kafr Ammar,p.28 لوكاس المرجع السابق-ص٧٢٠
(٩١)	Killen,Op.Cit.,pp.10–11,Fig.1;Aldred ,Egypt to the End of old Kingdom, 1982,p.22;Reisner,Models of ships And Boats,CGC.,1945,PP.83-87,Figs.313-314 ,319,323-324;Jenkins,Op.Cit.,pp.123-125
(٩٢)	Aldred,History of Technology,I,pp. 685,692;Petrie,Op.Cit.,p.27,pl.24-25
(٩٣)	Aldred,Op.Cit.,p.685
(٩٤)	Petrie,Op.Cit.,p.23,pl.25:1 لوكاس.المرجع السابق.ـص٧١٨
(٩٥)	Oetrie, Op.Cit.,p.24,pl.25;Baker, Op.Cit.,p.297
(٩٦)	
(٩٧)	Petrie, Op.Cit.,pp.24-25,pls.24-25. Fig.3,23
(٩٨)	Ibid,p.25,PL.25:4;Baker, Op.Cit.,p. 297
(٩٩)	petrie, Op.Cit.,p.25,Pl.25:5
(١٠٠)	Idid.,Pl.25:7;Baker, Op.Cit.,p.297
(١٠١)	Petrie, Op.Cit.,pp.24-25,Pls.24:6,25:6
(١٠٢)	Ibid.,p.28
(١٠٣)	Brunton,Mostagedda,p,101;Petrie, Op.Cit.,p.28;JE.66869 لوكاس :المرجع السابق.ـص٧١٨
(١٠٤)	W.B, Emery,Hor-Aha,pp.63-64;Petrie, Op.Cit.,p.26 لوكاس:المرجع السابق.ـص٧١٨
(١٠٥)	Aldred,Op.cit.,p.292

	لوكاس:المرجع السابق.-ص٧١٩
(١٠٦)	**Lacau,Op.Cit.I,PP.20,23,199,Fig.2**
(١٠٧)	**Carter, Op.Cit.I,P.218,Pl.74:B**
(١٠٨)	**Ibid.,II,1927,P.24**
(١٠٩)	**Emery,Great Tombs,Op.60,Fig.72**
(١١٠)	أ.ج سبنسر:الموتي وعالمهم في مصر القديمه/ تعريب "أحمد صليحة"-١٩٨٧-ص١٩٩-شكل٦٦-٦٧
(١١١)	**Vandier D'abbadie,"Deux Nouveaux Ostraca" ASAE,40,1940 p.275,Pls.73-75 :A-C,fig.70**
(١١٢)	**Killen,Op.Cit.,P.8,Lacau,Op.Cit.,P. 10**
(١١٣)	**Cairo Mus.JE.27260**
(١١٤)	ألدريد:مجوهرات الفراعنة.-ص١١٨-١١٩
(١١٥)	المرجع السابق.-ص١١٧، ١٢٢
(١١٦)	لوكاس:المرجع السابق.-ص٧١٨
(١١٧)	ألفي عزيز:المرجع السابق.-ص٣٧١
(١١٨)	**Baker,Op.Cit.,P.309**
(١١٩)	نظير.المرجع السابق.-ص٢٣٥-٢٣٦
(١٢٠)	**Baker, Op.Cit.,P.309**
(١٢١)	**Killen, Op.Cit.,PP.31-32 PLS.39-40**
(١٢٢)	**Newberry, Op.Cit.I,Pl.11,Davies,EL Gebrawi,II,P.10,pl.10**
(١٢٣)	**Faulkner,Dictionary,p.231:1**
(١٢٤)	**Drenkhahn,AA,31,pp.121-125**
(١٢٥)	**Ibid.,P.121-125**
(١٢٦)	**S.Hassan,op.cit.II,p.196,Fig.219**
(١٢٧)	**Blackman,Meir,5,pl.18**
(١٢٨)	**Emery,Great Tombs of The First**

Dynasty,II,pp.38,46,51,55,Figs.16-15,33,43,45,57 س.ألدريد:الحضارة المصرية في العصور ما قبل التاريخ حتي نهاية الدولة القديمة/ تعريب مختار السويفي القاهرة١٩٩٢م.ص١١٣	
Ibid,p.45,Fig.32	(١٢٩)
لوكاس:المرجع السابق.ـص٧٢١ ،محاضرات عن الآثار الخشبية وكيفية علاجها.ـ كلية الآثار،جامعة القاهرة،٨٥-١٩٨٦	(١٣٠)
Carter, Op.Cit.III,pp.130-131,156, pls.42:a-b,75:b; Rita Freed, Op.Cit., p.207	(١٣١)
Vandier D'abbadie,Objets Des Toilette ,pp.39,171,ot.104	(١٣٢)
Ibid.,p.60	(١٣٣)
Cairo Mus.,SR.26271 لوكاس:المرجع السابق.ـص٦٢٥-٦٢٦ ، ٦٣١-٦٣٢ ، ٦٤٠-٦٤١	(١٣٤)
مايسة محمود:محاضرات عن تاريخ الزجاج في مصر قبل العصر الأسلامي ٨٧-١٩٨٨	(١٣٥)
جاردنر:المرجع السابق.ـص٦٠	(١٣٦)
Baker, Op.Cit.,p.10	(١٣٧)
Ibid.,p.307	(١٣٨)
Reisner,Giza Necropolis,2,pp.28,32, 42,43,pls.15-16,39,Figs.32,43;Baker, Op.Cit.,pp.108-109,pl.143 المتحف المصري:الموجز في وصف الآثار الهامة. رقم عرض٦٠٤١	(١٣٩)
أمري:المرجع السابق.ـص١٧٩ ،سليم حسن. المرجع السابق ـج:٤ـ ص٣٧٩ ،أنور شكري. المرجع السابق.ـص٤٥٨	(١٤٠)
Quibell,Yuaa and Thuiu,CGC,51109–51110 ;51113	(١٤١)

لوكاس:المرجع السابق.ـص٧٢٠	
Davies,Menkheper Re Sonb,pl.11;Two Officials,pl.7;Newberry,Rekhmara,pl. 17;Salah,Three old kingdom Tombs, 1977,Figs.9,11,60-61;Moussa,AV.5,pl. 3;Deckert,AV.12,Taf.13	(١٤٢)
Baker, Op.Cit., p.305	(١٤٣)
Emery,The Tomb of Hemaka,1938,p.41, pl.23:a أمري:المرجع السابق.ـشكل:٤٧	(١٤٤)
Winlock,The Treasure of El lahaun, 1933,pp.12-16,pl.1:B	(١٤٥)
Baker, Op.Cit.,pp.94,96,Pls.116-118 لوكاس:المرجع السابق.ـص٧٢٠	(١٤٦)
الفي عزيز:المرجع السابق.ـص١٣٤	(١٤٧)
لوكاس:المرجع السابق.ـص٧٢١	(١٤٨)
محاضرات عن الآثار الخشبية وكيفية علاجها-٨٥ـ١٩٨٦	(١٤٩)
G.Botti,"Il Carro Do Sogno",Aegyptus ,31,1951,pp.192-198;Carter, Op.Cit.I, pp.218-219,pls.17-22,37:a-b	(١٥٠)
لوكاس:المرجع السابق.ـص٧٢١	(١٥١)
ألدريد:الفن المصري القديم.ـص١٣٥	(١٥٢)
المرجع السابق.ـص١٣٥	(١٥٣)
Petrie, Op.Cit.,p.23	(١٥٤)
ألدريد:المرجع السابق.ـص٤٦	(١٥٥)
المرجع السابق.ـص٤٥	(١٥٦)
المرجع السابق.ـص٤٦	(١٥٧)
حسن علي حمودة:فن الزخرفة.١٩٧٦-ص١٣٢	(١٥٨)

(١٥٩)	بيك:المرجع السابق.-ص٨٣-٨٤ **Vandier,Manuel,I,pp.710-714**
(١٦٠)	ألدريد:المرجع السابق.-ص٤٣-أشكال:٤٣، ٧٥، ١٣٣، ١٩٤
(١٦١)	محمد أنور شكري:الفن المصري القديم منذ أقدم العصور حتي نهاية عصر الدولة القديمة .-ص١٣٨
(١٦٢)	ألدريد:المرجع السابق.-ص٤٣-أشكال:٦٩، ١٢٢، ١٤٠، ١٦٩
(١٦٣)	**Baker, Op.Cit.,PP.80,84,.,pls.89-90, 95-97** حسن حمودة:المرجع السابق.-ص١٣٨
(١٦٤)	الفي عزيز:المرجع السابق.-ص١٨٤
(١٦٥)	**Vercoutter,"Supports de Meuble Elements Archeclonique ou"Etables", BIFAO,87,1978,pp.77-99**
(١٦٦)	**Davies,Rekhmire,II,pl.53**
(١٦٧)	**Killen, Op.Cit.,p.33,Baker, Op.Cit.,p. 104**
(١٦٨)	**Killen, Op.Cit.,p.41,Fig.21**
(١٦٩)	**Baker,Op.Cit.,p.109,Pls.143,145-146**
(١٧٠)	**Newberry,Beni Hassan,I,PP.33,70-71, pls.18,33;Petrie,Egyptian Decorative Art,1920,pp.55,62-63**
(١٧١)	نظير:المرجع السابق.-ص ١٦٨، ١٧١، ١٧٣
(١٧٢)	**Wb.III,487,9;R.H.Wilkinson,Reading Egyptian Art,A Hieroglyphic Guide to Ancient Egypt,1992,p.121**
(١٧٣)	**Cerny, Op.Cit.,p.161:9**
(١٧٤)	**Wb.IV,18,5-7**
(١٧٥)	**Cerny, Op.Cit.,p.161:9**
(١٧٦)	**Risner,Op.Cit.,PP.28-32,Pls.15-16,**

Fig.32,Davies,The Tomb of Puymere,I, 1922,Pl.9;Baker,Op.Cit.,PP.43-45, Pls.31-37;Petrie,Op.Cit.,pp.55,62-63 ,83	
نظير:المرجع السابق.-ص١٨٥-١٩٠	(١٧٧)
Vandier D'abbadie,Objets Des Toilette ,pp.55-59 Reisner, Op.Cit.,p.33,Fig. 27,34;Baker, Op.Cit.,pp.55,62-63,83	(١٧٨)
j.Capart,Documents Pour Servir a L'Etude de l'Art Egyptian,I,1927,p. 29,PL.78;Posener, Op.Cit.,p.141	(١٧٩)
نظير.المرجع السابق.-ص٩٨، ١٠١، ١١٣، ١٥٧، ١٦٠.شكل:٤٨، ٥٠، ٨٠، ٨٤، ٨٥	(١٨٠)
Mace and Winlock,The Tomb Of Senebtisi,1916,p.89,PL.29	(١٨١)
Rachet, Op.Cit.,p.223	(١٨٢)
W.Needler," A Thirty Square Draught Board in the Royal Ontario Museum", JEA.,39,1953,p.66	(١٨٣)
W.Budge,Egyptian Magic,1975,pp.59-50 سبنسر.المرجع السابق.-ص١٢٢	(١٨٤)
Gradiner,Eg.Gr.,p.523	(١٨٥)
Baker, Op.Cit.,pp.69-70,73,pls.75-76, 82:A-B	(١٨٦)
Ibid.,p.70	(١٨٧)
Budge, Op.Cit.,pp.58-59	(١٨٨)
Davies,Five Theban Tombs,pl.6;killen Op.Cit.69,pl.99;Baker, Op.Cit.,pp.80, 92,pls.74,76-77,97-98,106,109	(١٨٩)

A.Pankoff, Op.Cit.,pls.23,37,54,55; Annelies,Das Grab des Horemheb,1980, Taf.88,D.Arnold,Der Temple Des konigs Mentuhotep van Deir el Bahari,Band. 2.,1974,Taf.11.	(١٩٠)
Budge, Op.Cit.,pp.43-44	(١٩١)
Baker, Op.Cit.,pp.82,84,pl.92	(١٩٢)
Budge,op.cit.,p.61	(١٩٣)
Ibid.,p.44	(١٩٤)
Newberry,Rekhmra,p.37,pl.18;Davies, Two Officials,p.59,pl.8	(١٩٥)
Rachet, Op.Cit.,p.94;Budge, Op.Cit.,p. 44	(١٩٦)
Vandier d'Abbadie, Op.Cit.,pp.20-21, 43;Baker, Op.Cit.,pl.91	(١٩٧)
Virey,MMAF,5:2-4,1891,pl.5;Vandir d'Abbadie, Op.Cit.,p.47.	(١٩٨)
Baker, Op.Cit.,p.68,pl.74;killen, Op.Cit.,p.218,pls.17,22,37	(١٩٩)
Petrie,Decorative Art,p.117	(٢٠٠)
Wilkinson, Op.Cit.,p.69;Baker, Op.Cit. ,pp.701,104,pls.76,135,147	(٢٠١)
مارجريت مري:المرجع السابق.ـص٢٥٧-٢٥٨	(٢٠٢)
Baker, Op.Cit.,pl.87	(٢٠٣)
مارجريت مري:المرجع السابق.ـلوحة:٣٩:أ Wilkinson, Op.Cit.,pp.39,69;Rachet, Op.Cit.,pp.117–118,Fig.de la bage,117	(٢٠٤)
Steindrorff,Ti.Taf.59;s.Hassan,Giza IV,p.115,Fig.58;Giza II,p.29,Fig.; Giza	(٢٠٥)

II,p.29,Fig.21;g.jequier,Manuel d'Archeologic Egyptienne,I,1924,Fig. 93 محمد أنور شكري:الفن المصري القديم.-ص٢٧، صورة:١٩	
المرجع السابق.-ص٣٢.صورة:٢٢-ب	(٢٠٦)
Davies,El Amarna,II,p.24,pl.37;El Amarna,III,pp.9-10,pl.13;Wilkinson, Op.Cit.,p.69	(٢٠٧)
Vandier,Manual,IV,pp.566-567,Fig, 305-307;Wilkinson,op.cit.,pl.69.	(٢٠٨)
Ibid.,p.73	(٢٠٩)
Ibid.,p.99	(٢١٠)
Petric, Op.Cit.,pp.50,87;Wilkinson, Op.Cit.,p.85 ت.هولميز:الطيور المصرية/تعريب ساميةمراد -١٩٦٧-ص٢٣-٢٤-شكل:٣-٤	(٢١١)
E.Prisse d'Avennes,Atles,I,p.399,pl. 2:89;Baker, Op.Cit.,pp.82,84,86,pls. 92,95,97.	(٢١٢)
Ibid.,pp.137–138,pls.11,195,197,198, 200	(٢١٣)
هولمير:المرجع السابق.-ص١٢٩-١٣٠	(٢١٤)
R.Wilkinson, Op.Cit.,p.87	(٢١٥)
Vandier d'Abbad, Op.Cit.,pp.55-59; Baker, Op.Cit.,pp.65-68,73,pls.68,70-71,73,82:A-B	(٢١٦)
مارجريت مري:المرجع السابق.-ص٢٥٧-٢٥٨.-لوحة:٢٥: ١-٢	(٢١٧)
Rachet, Op.Cit.,pp.182-183,Fig.de la page.183;R.Wilkinson, Op.Cit.,p.109	(٢١٨)
لوكاس:المرجع السابق.-ص١٩٥-١٩٦	(٢١٩)
Killen, Op.Cit.,p.62,pl.102,Fig.32; Budge, Op.Cit.,p.61;Baker, Op.Cit.,p. 82,pls.,91-92	(٢٢٠)
Ibid.,pp.80,131,pls.89-90,182	(٢٢١)

Budge, Op.Cit.,p.59;Rachet, Op.Cit.,p. 246	(٢٢٢)
Reisner,Amulets,CGC,1907,pp.135-136, 138,pls.12;Rachet, Op.Cit.,pp.222-223	(٢٢٣)
Ibid.,pp.222-223	(٢٢٤)
محمد أنور شكري:العمارة.-ص٣٧٣	(٢٢٥)
Davies,Two Ramesside Tombs,p.28; Rekhmire,II,pl.52;Vandier d'Abbadie "Deux Tombes Ramesside a Gournet Mourai",MIFO.,87,1954,p.12,pl.8; A.Badawi,le Dessin Architectural chez les Anciens Egyptiens,1948,Fig.81-82	(٢٢٦)
محمد أنور شكري:المرجع السابق.-ص٣٧٢	(٢٢٧)
Davies,Five Theban Tombs,pl.2; Vandier d'Abbadie,MIFAO.,87,pls.91-92 ;Davies,Rekmire,II,pl.52	(٢٢٨)
Petrie,Decorative Art,pp.15,28,40,49	(٢٢٩)
Vandier d'Abbedie,MIFAO.,87,pp.11-12 ,pls.7:2,10	(٢٣٠)
Ch.M.zivie,A Propose de Quelques Reliefs du Nouvel Empire a Musee du Cairo,BIFAO.,76,1976,p.25,pl.10; Wilkinson, Op.Cit.,p.205;Kamal,ASAE, 12,p.117	(٢٣١)
Petrie, Op.Cit.,p.52	(٢٣٢)

الباب الثاني

الفصل الأول: صناعة الأثاث من خلال المشغولات والمناظر المصورة

الفصل الثاني: صناعة الآلات من خلال المشغولات والمناظر المصورة

الفصل الأول

صناعة الأثاث من خلال المشغولات

أولاً:- صناعة الأثاث الدنيوى

الآسره - مساند الرأس - الكراسي - المقاعد - الأرائك

مواطئ الأقدام - المناضد - الحوامل -الصناديق والخزانات.

ثانياً:- صناعة الأثاث الجنزى

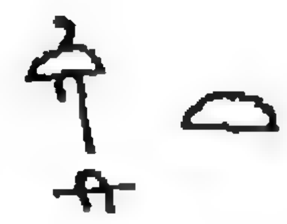
الآسره الجنزية - التوابيت - صناديق الأحشاء - التماثيل.

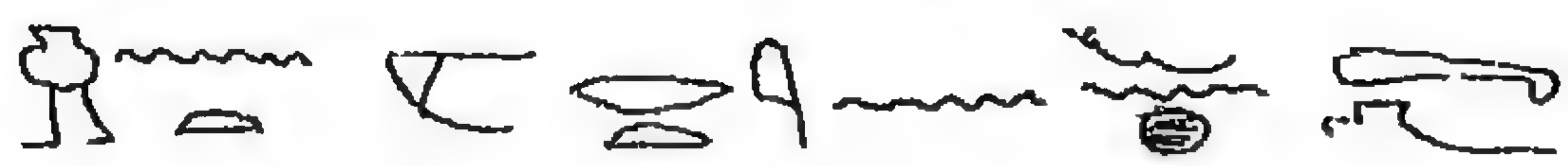
الفصل الأول

صناعة الأثاث من خلال المشغولات والمناظر المصورة

أولاً:- صناعة الأثاث الدنيوي

١- الآسرة

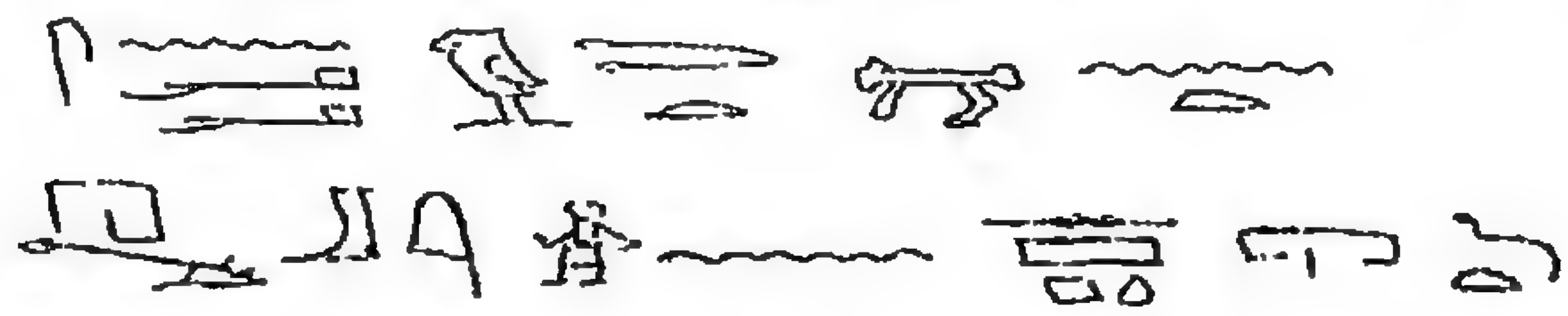
نقلت لنا المناظر المصورة علي جدران المقابر خلال العصور المختلفة صورة حية لصناعة الآسرة حيث أظهرت النجارين الذين حملو ألقاباً متنوعة منها  *ḥm.t*  *sšp*  *fnḫ*  *imy- r mḏḥ*  *mḏḥ*[١] في أوضاع حركية متعددة ممسكين بأدواتهم إما واقفين بجوار هياكلها أو جالسين فوقها[٢] ويقوم فريق منهم إما بعملية التشكيل والسحج بالقادوم[٣] أو بالثقب وقطع النقر بواسطة المثقاب القوسي أو بالمطرقة والأزميل[٤](لوحة٨:ز) بينما أضطلع فريق آخر باستخدام الميزان الخيطي للتأكد من إستواء وإتزان أسطح أجزائها[٥] فضلاً عن قيامهم بصقلها بمحكات حجريه[٦](لوحة٨:ز) وقد صاحب كل عملية نصوص خاصة بها فمثلاً عملية التركيب نجد



In.t mr.t in fnḫ [٧] إحضار لوح بواسطة نجار (فنخ)



mnḫ 3ṯt in fnḫ [٨] ثقب سرير بواسطة نجار (فنخ) بينما عملية الصقل



šnᶜᶜ 3ṯt nt hbny in šsp pr-ḏt [٩] صقل سرير بواسطة صقال بيت الأبدية.

ويبدو أن هؤلاء النجارين كان لهم السبق في صنع الآسرة حيث طبيعة التربة المصرية تتميز بإرتفاع رطوبتها وخاصة حول نهر النيل وفروعه المختلفة التي شيد بها المصري مسكنه ولذا كان محتماً عليه صنع آسره بسيطة من فروع وأغصان الأشجار[١٠].

فشكل نجارو عصر ما قبل الأسرات آسرته فيما يبدو بدون قوائم حيث تكونت هياكلها من أغصان أشجار سميكة تم تشذيبها وتشكيلها علي هيئة قضبان طويلة ثبت كل أثنين منها أو أكثر في وضع متواز وربطت أطرافها من الأمام والخلف بقضيبين مستعرضين قصيرين[١١](لوحة٨:ح).

أما نجارو العصر العتيق فصنعوا طرزاً مختلفة من الآسرة اتبعوا في تركيبها وسائل فنية متنوعة منها وصلة النصف علي نصف والنقر واللسان والسيور الجلدية والخيوط والحبال المفتولة من بعض الألياف النباتية لتثبيت أجزائها المختلفة سواء بالتعشيق أو بالربط[١٢](لوحة٨:ط) كما قاموا أحياناً إما بتكويع أطراف الجانبين الطويلين لبعض الآسرة لتشكل قوائمها وجهزوا

منطقة التكويع بقطع حشوت داخل أطراف القضيبين القصيرين المستعرضين التي كوعوها أحياناً ببعض الآسرة الأخرى لتشكل قوائمهـا وجعلـوا تلـك الأطراف المكوعة مسلوبة قليلاً لأسفل ثمَ قاموا بتجهيزها بنقر لاستقبال ألسنة أطراف القضبان الطويلة أو كانوا يقومون بتشكيل ونحت قوائم منفصلة فـي هيئة أرجل حيوانية لثيران وأبقار وأبـرزوا تفاصـيل عضـلاتها وجهـزوا أطرافها العليا بثقوب أو نقر وأحيانا بألسنة قاموا بتعشيقها بالتقفيصـه العليـا بوصلة النقر واللسان المدعمـة بأربطـة مشـكلة مـن سـيور جلديـة[١٣] (لوحة٨:ى).

ولقد سار نجارو العصور التالية علي نهجهم فشكلوا تقفيصة بعـض الآسرة من قضبان خشبية طويلة (الأفخاذ)، وأخري مستعرضة بعضها بمقطع مربع وبعضها بمقطع مستدير أو بيضاوي[١٤] وجعلوا بعض الأفخاذ سـميكة بجزئها الأوسط الذي يقل تدريجيا ناحية كل طرف من طرفيها اللذين تم نحت إحداهما أو كليهما بهيئة زهرة البردي[١٥] وقد صنعوا بعـض القـوائم إمـا مستقيمة خالية من أي نحت أو قاموا بنحتها علي هيئة أرجل حيوانية وعشقوا تلك الأجزاء معا بوصلة النقر واللسان ودعموها بالأربطة[١٦].

صنع نجاروا عصر الدولة القديمة آسرة من أخشاب جيـدة بعضـها مجهز بشبابيك[١٧] وبعضها الآخر خال منها[١٨] ونحتوا قوائمها في طـرازين أولهما كما جرت العادة علي هيئة أرجل حيوانية[١٩] وثانيهما جعلوه سميكاً من

أعلي ومسلوباً تدريجياً ناحية كعوبها المخروطية بينما جهزوا أطرافها العليا السميكة فيما يبدو بفتحات مثلثة في وضع مقلوب[٢٠](لوحة ٩ : أ).

أما الآسرة المجهزة بشبابيك فقد أهتدي النجارون إلى صنعها في بداية هذا العصر وربما قبله بقليل وشكلوا بعض هذه الشبابيك من هياكل خشبية منفصلة وقاموا بتركيبها أحيانا من أربعة قطع خشبية تميزت القطعتان الرأسيتان منها بلسان سفلي مسلوب عشق بنقر تم قطعة بالقضيب المستعرض الخلفي للتقفيصة العليا وتم تثبيتها إما رأسياً أو بميل قليل للخلف[٢١] (لوحة٩:ب) كما زودوا بعض الآسرة بشباكين ركب إحداهما عند المقدمة والآخر عند المؤخرة وجعلوا بعض القضبان أو الألواح الرأسية للإطار الخارجي لبعض تلك الشبابيك نحيفاً من أعلي وسميكاً من أسفل[٢٢] (لوحة٩:ج) والتي تمتد أحياناً أطرافها السفلي لتشكل نوعاً من القوائم الإضافية وكان يشغل أحياناً الفراغ الناتج عن هياكل بعضها بألواح خشبية رأسية[٢٣] (٩:د)وقد شكلوا تقفيصتها من قضبان ذات مقطع دائري ونحتوا أطراف الفخذين من الأمام والخلف بتصميم يحاكي زهرة البردي أو اللوتس، وقصروا أحياناً هذا التصميم علي طرف واحد فقط[٢٤]، أما القوائم فنحتوها إما بهيئة أرجل حيوانية أو شكلوها بحواف مستقيمة مائلة ومسلوبة لأسفل سميكة من أعلي وأرتكز بعضها علي كعوب مخروطية فردية أو زوجية يكون المخروط العلوي لهذا الأخير في وضع مقلوب[٢٥].

ويعزي إلي نجاري عصر الدولة الوسطي فضل إبتكار نوع من الآسرة التي يمكن طيها[٢٦] ودعموا شبابيك بعض الآسرة بدعامات زاوية تكونت كل دعامة منها من جزئين تم تثبيتهما بالدسر[٢٧] وقاموا بتقويس بعض أفخاذها قليلاً لأسفل ودعموها عند جزئها الأوسط بألواح خشبية مستعرضة، أسطحها العليا مقعرة وكان هدفهم من ذلك تقليل ثقل النائم علي الحشوة المشكلة إما من ألياف نباتية أو سيور جلدية[٢٨] كما دعموا قوائم بعضها وخاصة تلك التي تم نحتها علي هيئة أرجل حيوانية بدعامات كوعيه مزدوجة[٢٩](٩:هـ).

وأنتهج نجارو عصر الدولة الحديثة نهج نجاري العصور السابقة وصنعوا آسرة تتشابه من حيث الشكل والتركيب مع سابقتها وإن فاقتها في دقة صنعها وفي أنواع الأخشاب الجيدة[٣٠] التي استخدمت في تشكيل أجزائها كما أبدعوا في صنع الآسرة التي تطوي[٣١] فشكلوا أفخاذها من عدد من القطع الخشبية قاموا بوصلها معا بوصلات برونزية متحركة[٣٢](لوحة:و) بينما جعلوا شبابيكها بهياكل مستطيلة وركبوا حشواتها الداخلية أحيانا من عدد من الألواح الخشبية التي ثبتت رأسياً وعشقت أجزائها المختلفة بوصلة النقر واللسان،كما قاموا بتثبيت هياكل تلك الشبابيك بالأفخاذ بدعامات زاوية ذات عنصرين تم وصلهما بوصلة اللجام **Bridle- joint** والدسر[٣٣](٩:ز).

ونحتوا قوائم بعض الآسرة بهيئة أرجل حيوانية أغلبها لأسود ولبؤات وأقلها لثيران وأبقار وبلغ عددها أحياناً ثمانية قوائم خاصـــة بالآســـرة التـــي تطوى[٣٤].

أما الآسرة الخالية من الشبابيك فقد شكلوا تقفيصـــة بعضـــها بـــذات التراكيب الفنية والأشكال التي استخدمت بالآسرة المجهزة بشبابيك[٣٥].

ويبدو أنهم قد استهدفوا من التصميمات النباتية التي قـــاموا بنحتهـــا بأطراف أفخاذ بعض الآسرة أغراضاً متعددة أولها عملي تمثل في إستخدامها كمقابض للنقـــل مـــن مكـــان لآخـــر وثانيهـــا زخرفـــي للزينـــة وآخرهـــا ديني(لوحة٩:ح) أما قوائمها فقد أكتفوا أحياناً بتثبيت إثنين منها عنـــد مقدمـــة بعضها بينما إرتكزت المؤخرة فيما يبدو علي الأرض مباشـــرة[٣٧] وكـــانوا نادراً ما يعشقون بعض القوائم الأمامية في وضع مقلوب خاصـــة التـــي تـــم تشكيلها بهيئة أرجل حيوانية وكانت بعض تلك القوائم مستقيمة بأطراف عليـــا مستديرة وجهزت بنقر مستطيلة لإستقبال أطراف الفخذين ودعمت بشيكالات مستطيلة المقطع[٣٨].

أما صناع الحشوات (المنجدون) فقد شكلوا بعض الحشوات إما مـــن ألياف نباتية خاصة البوص والأثل وليف النخيل والكتان أو من سيور الجلـــد، حيث كانوا يقومون بجدلها جدلاً محكماً بأشكال متنوعة وقاموا بتثبيتها بثقوب تم صنعها بالمثقاب أو الأزميل بإمتداد الحواف الداخلية للتقفيصة (لوحة١٠:أ)

أو كانوا يلفونها حول قضبانها(٣٩)، كما صنعوا بعض الحشوات من ألواح خشبية(٤٠)(لوحة١٠:ب).

وتكفل نحاتو الخشب(الأويماجية) بتشكيل قوائم بعض الآسرة في هيئة أرجل حيوانية لثيران وأبقار وأسود ولبؤات وغيرها وأظهروا تفاصيلها خاصة عضلاتها وحوافها ومخالبها وغير ذلك(٤١)(لوحة١٠:ج-د) كما أنهم قاموا بنحت الأشكال التي تمثل بس وتاورت والأسد وغيرها والتي غالباً ما كان النجارون يقومون بتثبيتها بين الألواح الخشبية المستعرضة لهياكل بعض الشبابيك فضلاً عن قيامهم بتشكيل التصميمات النباتية التي ركبوا بعضها من قطعتين خشبيتين نحتوا كلاً منها في هيئة زهرة بردي بساق طويلة وقد جهز النجارون الوجه الداخلي لبغض الشبابيك بزوجين من هذا التصميم وقسموه إلى ثلاثة أقسام وقاموا بتثبيتها بواسطة مسامير خشبية(٤٢).

أما المشتغلون بالمعادن (المذهباتية) فكانوا يطرقون الذهب وغيره من المعادن الأخرى كالنحاس والبرونز والفضة بالمطرقة لتشكيل صفائح أو رقائق لإستخدامها في تكسية هياكل بعض الآسرة أو بعض أجزائها خاصة التصميمات النباتية لأطراف الأفخاذ أو الكعوب التي تشكل أحياناً من البرونز أو الفضة وثبتوها بمسامير معدنية وغيرها وقاموا أحياناً بنقش تلك الكسوات بنقوش متنوعة وتمثل الهدف منها في الحفاظ علي النواة الخشبية من التلف والفساد فضلاً عن أنها تعد نوعا من الزخرفة وإضفاء نوع من مظاهر الترف(٤٣).

٢- مساند الرأس:-

لم تقدم لنا المناظر المصورة للصناعات الخشبية صوراً للنجارين الذين كانوا يقومون بتشكيل الأجزاء المختلفة لمساند الرأس - بالرغم من أنه قد تم الكشف عن أعداد كثيرة منها تم صنعها من أنواع مختلفة من الأخشاب - وكل ما أظهرته المناظر عبارة عن صور لبعضها إما أسفل الآسرة التي يقوم النجارون بتشكيلها[٤٥] أو بين عدد من قطع الأثاث التي تم تشطيبها[٤٦] هذا بإستثناء منظر ورد بمقبرة عنخ تيفي بالمعلا ونموذج خشبي وجد بمقبرة كارنن بسقارة من عصر الدولة الوسطي وقد أتضح من خلالها أن بعض تلك المساند كانت تشكل أجزائها بواسطة القادوم[٤٧] (لوحة١٠:هـ).

وصنعوا طرزاً متنوعة منها من خشب الأبنوس والأرز والصنوبر وغيرها[٤٨] ويتضح ذلك مما عثر عليه بأطلال المساكن أو الجبانات أو من خلال المناظر المصورة إما علي جدران المقابر أو المعابد أو علي جوانب بعض التوابيت وغيرها فضلاً عن النصوص المصاحبة لها[٤٩].

وقد شكل صناع الأثاث بعض هذه المساند إما من قطعة خشبية واحدة أو من قطعتين أو من ثلاثة قطع أو من أجزاء متعددة.

أما النوع الذي صنعوه من كتلة خشبية واحدة فقد شكلوه بهيئات مختلفة فمنها من كان مستطيلاً تميزت جوانبه القصيره بإستقامتها أو بميلها أحياناً ناحية حوافها العليا التي قعرت تقعيراً بسيطاً، كما قاموا بتقويس هذه الجوانب أحياناً أخري كما كانت قواعدها مستوية ومسطحة[٥٠] (لوحة١٠:و).

ومنها ما أتخذ هيئة مقاعد الصناع التي ظهرت خلال عصر الدولة الحديثة والتي تميزت بإرتفاعها وميل جوانبها ناحية حوافها العليا المقعرة[٥١] (لوحة١٠:و) كما شكلوا بعض مساند هذا النوع بحيث تتوازى قواعدها مع رؤوسها أما أجزاؤها أو سيقانها الوسطي فتميزت بإستقامتها من وجهها الداخلي وتقعرها من وجهها الخارجي[٥٢] كما هيأ الصناع البعض الآخر من هذه المساند بهيئة العلامة الهيروغليفية للسماء  *pt* وقد تكونت قواعدها من أرجل أو شعب تفاوتت في أعدادها من إثنين إلى أربعة، كما تفاوتت أيضاً في إرتفاعاتها وهي في أغلبها مفلطحة وأتخذ أطرافها السفلي أحياناً هيئة الأقدام البشرية أو الأرجل الحيوانية بحيث يمكن أن ترتكز علي أسطح الآسرة أو علي الحصر وقد قعرت أطرافها العليا تقعيراً بسيطاً أو مزدوجاً[٥٣] (لوحة١٠:و) كما صنعوا طرازاً شكلت أجزاؤه الوسطي في هيئات متعددة فكان بعضها إما عبارة عن ساق قصيرة بجوانب مقوسة أو مستقيمة بدون أسكفة يفرغ أحياناً هذا الأخير لينتج عنه ثمانية أعمدة[٥٤] (لوحة١٠:و) أو عبارة عن أسطون ضيق في أعلاه متسع في أسفله بأسكفه عليا[٥٥] وقد إتخذ بعضها الآخر شكل الساعة الرملية فجزؤها الأوسط نحيفاً بينما طرفاه العلوي والسفلي سميكان[٥٦] أما القواعد فكان بعضها مستطيل الشكل بجوانب مقوسة وبعضها الآخر بحواف عليا مائلة[٥٧] بينما تم تقعير رؤوسها[٥٨] وقد شكل طراز أخير من هذا النوع من المساند نحت في هيئة حيوانية كاملة أو غير كاملة ومنها ما أتخذ شكل أرنب بري[٥٩] (لوحة١٠:و).

وقد صنعوا مساند للرأس قاموا بتركيبها من جزئين أحــدهما يمثــل الرأس الهلالي الشكل الذي جهز ببروز سفلي يمثل الجزء العلوي من الســاق الأوسط أما الجزء الأخير فيمثل القاعدة التي جعلــوا الأحــرف الخارجيــة لجوانبها مستقيمة أو مقوسة بينما وجهها العلوي كان إما مستوياً أو مائلاً ولها بروز بمنتصفها تقريباً يشكل النصف السفلي للساق ويتميز هذا الساق النــاتج عن بروزي الجزئين العلوي والسفلي بضيقه في أعلاه وإتساعه فــي أســفله وشكل[٦٠] أحيانا البروز المنحوت من ذات القطعة الخشــبية المشــكل منهــا القاعدة الساق[٦١](لوحة١٠:ز) أو جزء كبير منها بحيــث لا يتميــز الجــزء الهلالي إلا ببروز صغير وقام النجارون بتضليع بعض سيقان هذا النوع بعدد متفاوت من الأضلاع بلغ أحياناً عشرة أضلاع[٦٢] كما قاموا بتخفيض قطرها تدريجياً من أسفل لأعلي وعشقوا هذين الجزئيين معا بتعشيقة النقر واللســان أو بواسطة مسامير خشبية بمقطع مربع حشرت أطرافها بداخل نقــر نافــذه مربعة بالقاعدة والرأس[٦٣] وشكلوا أحياناً بعض قواعد هذا النوع من ثلاثــة شعب مفلطحة[٦٤](لوحة١٠:ز).

أما مساند الرأس التي صنعت من ثلاثة أجــزاء فقــد هيــأت العليــا والسفلي منها بهيئة عادية بينما نحت الجزء الأوسط إما بهيئة عقدة إيزيس[٦٥] أو في هيئة أساطين ضيقة في أعلاها ومتسعة في أسفلها التي كان يتم أحيانــاً تحزيزها أو تضليعها بإمتداد طولها (لوحة١١:أ–ج) وجهزت بأسفكة مربعــة عليا تم تشكيلها من ذات القطعة الخشبية المشكل منها الرأس الهلالي وبقواعد

ثانوية دائرية صغيرة شكلت بالقواعد المستطيلة التي تمثل الأجزاء السفلي من هذه المساند، وقد تراوح قطر بعض هذه الأساطين ما بين ستة مليمترات وخمسة وعشرون مليمتراً بجزئها السفلي وأربعة سنتيمترات وخمسة وعشرون مليمتراً بجزئها الأوسط بينما بلغ قطر جزؤها العلوي أربعة سنتيمتراً وخمسة وسبعون مليمتراً(٦٥).

كما صنعت بعض الأجزاء الوسطي لهذه المساند إما بهيئة أعمدة بمقطع مربع إرتكزت علي القواعد الرئيسية مباشرة أو علي قواعد ثانوية صغيرة شكلت بها وجهزت أحياناً بأسكفة تم تشكيلها بالجزء السفلي من القطعة المشكل منها الرأس(٦٧) أو بهيئة قضيبين متقاطعين بشكل المقص بحيث يمكن طيه(٦٨).

وعشقت الأجزاء المختلفة لهذا النوع بوصلة النقر واللسان المدعمة بمسامير خشبية حيث طوق كل نقر بعدد من الثقوب الدائرية بغرض إستقبال تلك المسامير ذات الأطراف المستدقة والمقطع المستدير(لوحة١١د-هـ) كما استخدمت وصلات محورية بالمساند التي تطوي حيث ثبت قضيباها المتقاطعان معاً بمسمار معدني عند جزئها الأوسط تقريبا بينما عشق رأس كل منهما بالجزء الهلالي بوصلة النقر واللسان(٦٩).

كما شكل النجارون مساند رأس من أربعة أجزاء تتشابه مع النوع السابق من حيث الشكل والتراكيب الصناعية وإن إختلفت عنها بإضافة أحد العناصر الخاصة بالأجزاء الوسطي فجهزوا بعضها إما بعقدتي إيزيس بدلاً

من واحدة وقاموا بتثبيتهما بجوار بعضهما البعض(٧٠) أو بإسطونين بدلاً من إسطون واحد ضيق بأعلاه ومتسع بأسفله وقاموا بتضليع كل منهما وتزويده بأسكفة مربعة تنبثق من أسكفة أخري مستطيلة شكلت بامتداد الجزء السفلي من الرأس الهلالي وجعلوا لكل أسطون أيضاً قاعدة دائرية الشكل تم نقرها بالقاعدة المستطيلة الرئيسية(٧١) (لوحة١١:و) كما قاموا بتثبيت هذين الأسطونين أحياناً في وضع مائل بحيث يقترب طرفاهما العلويان المثبتان بالجزء الهلالي مباشرة أو بأسكفة مستطيلة شكلت بامتداد وجهه السفلي بينما يتباعد طرفيها السفليان(٧٢) اللذان تم تثبيت كل منهما بقاعدة ثانوية مستطيلة (لوحة١٠:ز) وإن كان هذان الساقان أو الأسطوانان في بعض المساند الأخرى لا يجهزان بأية إسكفات أو قواعد ثانوية كما صنعت بعض سيقان هذا النوع من المساند من أجزاء متعددة فالأوسط منها جهز أما بلسانين أو بخابورين ينفذان خلاله وعشق طرفهما بنقر نافذ ثم قطع كل منهما بالجزء الهلالي والقاعدة المستطيلة الرئيسية التي ثقبت أحياناً بثقب دائري بأحد طرفيها القصيرين عشق به طرف قضيب ذي مقطع دائري وطرف علوي مقوس في وضع رأسي.

وقد شكل النجارون أيضاً مساند رأس ذات محاور قاموا بتركيبها أيضاً من أربعة أجزاء ونحتوا الأطراف السفلي لمحاورها بهيئة أعناق ورؤوس البط(٧٤).

وقد عشقت الأجزاء المختلفة لهذا النوع من المساند بوصلة النقر واللسان ودعم بأربطة شكلت من ألياف نباتية أو من سيور جلدية التي تخللت نتوين مجهزين بثقوب وشكل إحداهما بالوجه السفلي للجزء الهلالي بينما شكل الآخر بالجزء الأوسط من السطح العلوي للقاعدة الرئيسية(٧٥) (لوحة١٠:و).

كما ركبت بعض مساند الرأس من أكثر من أربعة أجزاء شكل الصناع الأوسط منها بعدد من القضبان الخشبية ذات المقطع المربع تقريباً وغيره والتي تراوح عددها ما بين ستة إلى عشرة قضيباً ثم قاموا بحشر أطرافها بثقوب تم ثقبها مباشرة بالجزء الهلالي والقاعدة ذات الجوانب المستقيمة أو المقوسة(٧٦) (لوحة١٠:و)

وقد قام أصحاب الحرف الثانوية المتصلة بحرفة النجارة بتنجيد وتكسية الأجزاء الهلالية الشكل المخصصة لوضع رأس النائم ببعض المساند بألياف نباتية من البردي أو الكتان وغيرها بهيئة بيضاوية أو مستديرة (؟) (لوحة١٠:ز) لتشكل طبقة لينة أسفل الرقبة والرأس(٧٧) فضلاً عن تغشيه بعض المساند الأخرى بشرائح من الأخشاب الثمينة كالأبنوس وشرائح أخري من العاج أو تكسيتها برقائق من الذهب أو الفضة، كما قاموا بطلاء بعضها بطبقة من الجص(٧٨) وتلوينها باللون الأصفر والأزرق كما جهزوا بعض المساند بنقوش غائرة أو بارزة التي تمثل أحياناً أشكالاً لبس وتاروت أو لأيدي وأرجل آدمية ورموز هيروغليفية بجانب حزوز أو أضلاع على الأجزاء المختلفة منها(٧٩) (لوحة١١:هـ-و)، كما قاموا بنحت بعض القطع

الخشبية المنفصلة بهيئة عقده إيزيس أو في هيئة أساطين وتم تركيبها بكل من الجزئيين العلوي والسفلي لمسند الرأس(٨٠).

٣- الكراسي:-

أظهرت المناظر المصورة لورش النجارة خلال العصـور المختلفـة عدداً من النجارين مشغولين بصنع الكراسي وأرجلها فضلاً عن قيامهم بوضع بعضها الآخر بين قطع الأثاث التي تم تشطيبيها(٨١) وكانوا يشكلون أجزاءهـا وهم وقوف أو جلوس علي مقاعد متنوعة في طرزها(٨٢) وقد وضعوا الأرجل إما علي الأرض أو علي أفخاذهم أو علي مناضد متفاوتـة فـي إرتفاعاتهـا ومجهزة بخدش بأحد أركانها العلوية لتثبيتها أثناء قيامهم بصنعها ولإعطـائهم قدراً من الحرية أثناء تشكيلها فضلاً عن وضع بعض معداتهم عليها للحفـاظ علي حدية نصالها(٨٣) (لوحة١١:ز)، وقد أضطلع بعضـهم بعمليـة الثقـب بواسطة مثقاب قوسي محركين قوسه بيد كما يضغطون علي قمة مثقابة باليد الأخرى لتشكيل ثقوب هياكل جلساتها لإستقبال حشوتها (لوحة١١:ز) ، كمـا أستخدموا القواديم وبعض أدوات القياس كالمسطرة والزاوية القائمة في تشكيل وضبط الأجزاء المختلفة لتلك الكراسي التي تم تصميمها بحيث توفر قسـطاً من الراحة لظهر الجالس وذراعيه(٨٤).

وقد قام نجارو العصر العتيق بتركيب مساند ظهر بعض الكراسي من هياكل خشبية منفصلة تكون الواحد منها من عارضتين خشبيتين أفقيتين وثبت بينهما ثلاثة ألواح خشبية رأسية وقاموا بتعشيق تلك المساند بهيكـل الجلسـة

بوصلة النقر واللسان المدعمة بالدسر(٨٥) كما قاموا بثقب الحـوافـ الداخليـة لتلك الجلسات بثقوب متجاورة لإستقبال حشواتها ونحتوا أطـراف قضـبانها الجانبية بتصميمات تحاكي زهور البردي(٨٦).

وصنعوا قوائمها من قطع خشبية بعضها بمقطـع مربـع بأجزائهـا السفلي ومستدير بأجزائها العليا(٨٧) وبعضها الآخر مسـتقيم بمقطـع مربـع ودعموها بشيكالات مستعرضة وعشقوا أطرافها السـفلي بقواعـد خشـبية مستطيلة إستخدم جزئها الأمامي كموضع للقدمين (لوحة١١:ح) كمـا نحتـوا البعض الآخر من القوائم بهيئة أرجل حيوانيـة(٨٨) ويمتـد أحيانـاً القائمـان الخلفيان منهم ليشكلا جزءاً من هيكل مسـند الظهـر الـذي جعلـوه عامـة مستقيماً(٨٩) وقد جهزوا بعضها بثقوب وألسنة تقابلها ثقوب أخري ونقر بهيئة الجلسة وقاموا بتعشيق الألسنة بالنقر وتثبيت سيور جلديـة بـداخل الثقـوب للربط، كما دعموا بعضها بشيكالات مستعرضة(٩٠).

أما نجارو عصر الدولة القديمة فقد صنعوا كراسي ضخمة إسـتخدم بعضها كعروش ملكية وجهزوها بمساند ظهر مرتفعة ومتكأت للأذرع تميزت بحشوات ذات تصميمات متنوعة منها تصميم نباتي نحت بالخشب يمثل باقـة من زهور البردي (لوحة١٢:أ) أو صقورا فاردة أجنحتها لإسفل جاثمة فـوق أساطين ذات طراز نخيلي(٩١) ونحتوا قوائمها بهيئة أرجـل الأسـد وجعلـوا الأمامية منها مرتفعة قليلاً عن الخلفية(٩٢) واستخدموا عدة وصلات في تثبيت

الأجزاء المختلفة لتلك الكراسي ومنها وصلة النقر واللسان المدعمة بالدسر ووصلة النصف على نصف المتقاطعة[٩٣].

كما صنعوا كراسي أقل فخامة وجهزوا بعضها بمساند ظهر مستقيمة منخفضة، ونحتوا قوائمها بهيئة أرجل حيوانية بدون كعوب أو مجهزة بكعوب[٩٤] وشكلوا بعض هذا النوع من الكراسي بهيئة المكعبات أو في شكل العلامة الهيروغليفية  *ḥwt* ويبدو أن بعضها لم يجهز بقوائم بينما زود فيما يبدو بعضها الآخر بقوائم مستقيمة ثبتت أطرافها السفلي بقواعد خشبية مستطيلة الشكل استغلت أجزائها الأمامية كموضع للقدمين[٩٥] وقاموا بتزيين وزخرفة جوانب بعض هذه الكراسي بتصميمات تمثل إما أسود ضاجعة أو هياكل مربعة تقريباً عند أركانها السفلي الخلفية[٩٦]ويبدو أنها تمثل أشكالاً منحوتة أو منقوشة كما صنعوا كراسي بمساند ظهر مستقيمة مرتفعه تجاوزت أحياناً إرتفاع المتكأت (لوحة١٢:ب) أو تطابقت معها[٩٧] وجعلوا متكأتها مستطيلة الشكل، وقاموا بحشو فراغاتها الداخلية أحياناً بألواح خشبية مستعرضة وثبتت بجوار بعضها البعض وكانوا أحياناً ما يثبتون حليات متنوعة قاموا بنحتها من الخشب بهيئة تحاكي عقدة إيزيس  *tit* بين تلك الألواح وقاموا بتنسيقها في صفوف منتظمة كما إشتمل البعض الآخر من هياكل المتكأت على تصميمات حيوانية تمثل أسوداً رابضة رافعة ذيولها

لأعلي وأخري نباتية[٩٨] بينما قاموا بتشكيل هياكل جلساتها وقوائمها بالطرق والأساليب المعتادة.

وشكل نجاروا عصر الدولة الوسطي كراسي بمساند ظهر مستقيمة (لوحة١٢:ج-د) وأخري مثلثة الشكل وقاموا بتركيب هذه الأخيرة أحياناً من مسند ظهر مستقيم ثابت، قضيباه الخارجيان الجانبيان يشكلان إمتداداً للقائمين الخلفيين ويرتكز علي رأسيهما العلوي قضيب خشبي مستعرض وقاموا بحشو الفراغ الناتج عن هذا الهيكل أحياناً بعدد من الألواح الخشبية المثبتة رأسياً فضلاً عن مسند ظهر منفصل آخر الذي قاموا بتثبيته في وضع مائل بحيث يرتكز طرفه العلوي علي الجزء العلوي لمسند الظهر الثابت بينما يرتكز طرفه السفلي علي مؤخرة هيكل الجلسة[٩٩] (لوحة١٢: هـ-و) وجهز هؤلاء النجارون بعض الكراسي ذات مساند الظهر المرتفعة بمتكأت للأذرع ذات سؤسات وصنعوا قوائم بعضها من قضبان خشبية مستقيمة بمقطع مربع ونحتوا بعضها الآخر بهيئة أرجل حيوانية وعشقوا قطعاً خشبية منفصلة منحوتة بهيئة رؤوس أسود أو لبؤات بالأجزاء العليا للقوائم الأمامية منها (لوحة١٢:ز-ح) ودعموا تلك القوائم إما بعضها بالبعض الآخر بواسطة شيكالات مستعرضة وإما بهياكل الجلسات بواسطة دعامات كوعية الشكل[١٠٠] (لوحة١٢:ط) بينما نحتوا أحياناً أطراف القضبان الجانبية لهياكل الجلسة بتصميم نباتي يمثل إما زهرة البردي أو اللوتس وإن كانوا قد تركوا أحياناً أخري هذه الأطراف دون تشكيل[١٠١].

أما في عصر الدولة الحديثة فقد شكل النجارون الطرازين السابقين من الكراسي وأن كان الطراز ذو مساند الظهر المثلثة الشكل أكثر شيوعاً وجهزوا بعضها بمتكأت للأذرع وقاموا بتركيب حشواتها الداخلية بأشكال منحوتة يمثل بعضها حيات الكوبرا المجنحة وعلي رووسها تاج النوجهين (لوحة١٢:ى) ووعلاً جاثياً يحاول أن ينهض ومن حوله تنمو نباتات صحراوية فضلاً عن أسود رابضة مرتكزة علي أرجلها الخلفية وأخرى واقفة رافعة ذيولها لأعلي بجانب أشكال أخري تمثل أبو الهول يطأ عدواً تحت أقدامه وماعت بهيئة آدمية بجناحي طائر ونسوراً أو صقوراً (لوحة١٣:أ) أو تصميمات ريشية كما يمثل بعضها الآخر علامات هيروغليفية تمثل عقدة إيزيس  *tit* ورمزي الحياة  *ꜥnḫ* والحماية  *s3* .

كما قاموا بتشكيل بعض هياكل مساند الظهر أحياناً من إمتداد القوائم الخلفية (لوحة١٣:ب) وثبتوا برؤوسها العليا عارضة مقوسة قليلاً من حافتها العليا وقاموا بحشو فراغها الداخلي أحياناً بسؤسة واحدة وسطي وقد هيأوا البعض الآخر من هياكل تلك المساند من عدد من الألواح الخشبية المنفصلة وثبتوها رأسياً بهياكل الجلسات بواسطة دعامات كوعية فردية الإنحناء ودعمت بالدسر والخوابير والصمغ (لوحة١٣:ج) ولقد قام النجارون بتثبيت مساند ظهر منفصلة إضافية إرتكزت بميل علي تلك المساند بذات الأساليب التي أنتهجها أسلافهم[١٠٣] (لوحة١٣:د) وقام الصناع إما بتطعيم هذه المساند أو نقشها بنقوش بارزة أو غائرة أو طلائها بطبقة من الجص الملون[١٠٤].

وقد شكلت قوائم كلا الطرازين بهيئات متنوعة نذكر منها:-

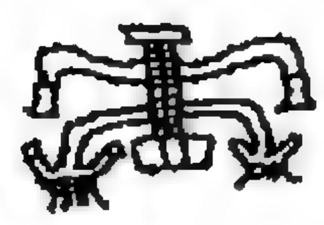
أ- قوائم نحتت بهيئة الكأس بمقطع مستدير علوي ومربع سفلي.

ب- قوائم محورية نحتت أطرافها السفلي بهيئة أعناق ورؤوس البط ذات المناقير المفتوحة والألسنة البارزة.

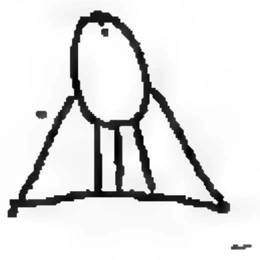
ج- قوائم شكلت بهيئة أرجل الأسود (لوحة١٣:هـ) جهزت الأطراف العليا الأمامية منها برؤوس منحوتة لهذه الحيوانات أو رؤوس آدمية وثبت بعض تلك القوائم أحيانا في وضع مقلوب، وجهزوها أحيانا أخري بكعوب من المعدن خاصة البرونز.

د- قوائم تم صنعها في هيئة مستقيمة بمقطع مربع، جهزت أطرافها السفلي أحياناً بألسنة عشقت بقواعد خشبية مستطيلة.

وقد دعم النجارون بعض تلك القوائم بشيكالات متنوعة كما شغلوا الفراغ الواقع بينهما بتصميمات متنوعة منها:-

أ- نبات الوحدة .  *sm3-t3wy*[١٠٥].

ب- أسري ذو ملامح إفريقية وأسيوية[١٠٦].

ج- صقور متوجة بقرص الشمس فارده أجنحتها أحياناً ممسكة بالرمز  *šn* بين مخالبها.

د- باقات من البردي[١٠٧].

هـ- واجهة القصر ذات الدخلات والخارجات[١٠٨].

بينما شكلت هياكل جلسات الكراسي ثابتة التكوين من أربعة قضبان خشبية ولوحين خشبيين سميكين مقعرين قليلاً بالكراسي التي تطوي[١٠٩]، وصنعت حشوات الأولي من ألياف نباتية أو من سيور جلدية تم جدلها بتصميمات متنوعة بينما تكونت الأخرى أحياناً من هيكل جلدي كامل لأحد فصائل النسور[١١٠].

وقد أستخدم الصناع عدة تعشيقات لتثبيت الأجزاء المختلفة لهذه الكراسي منها تعشيقة النقر واللسان المدعمة بالأربطة والغراء فضلاً عن الدعامات الكوعية الفردية أو المزدوجة[١١١] (لوحة١٣:و).

كما شكلوا بعض الكراسي بهيئتي العلامتين الهيروغليفيتين

 *ḥwt*  *srḥ* وقد جهزوا أولها بمساند ظهر مستقيمة تفاوتت في إرتفاعاتها وإن كانوا أحياناً لا يزودونها بمتكأت للأذرع بينما زينوا جوانبها بأشكال بارزة أو غائرة أو مفرغة تمثل التصميم النباتي الذي يرمز لوحدة القطرين أو بأشكال لآلهة تربط أجزاء هذا التصميم أو بما يحاكي ريش الطير[١١٢] (لوحة١٣:ز) أما الآخر فيتشابه تصميمه مع التصميم المشكل بجوانب بعض التوابيت والذي يتألف من عدد من الألواح والقضبان الخشبية التي تتفاوت في أطوالها وتختلف في أوضاعها وتمثل دخلات وخرجات وأبواب بضلفة واحدة أو ضلفتين موصدة بالمزاليج وتعلوها أحياناً أشكال منحوتة لحيات متوجه بقرص الشمس أو علامات هيروغليفية وقد جهزت

هذه الكراسي بمساند ظهر مستقيمة أو بهيئة صقور فاردة أجنحتهـــا للأمـــام تقوم بوظيفة المتكأين[١١٣] (لوحة١٣:ح).

ولقد شكل النحاتون بعض قوائم تلك الكراسي والرؤوس الآدميـــة أو الحيوانية التي تعلوا الأمامية منها، كما نحتوا الأطـــراف الخلفيـــة للقضـــبان الجانبية للجلسات و الحشوات المتنوعة لمساند الظهر و المتكأت والقوائم.

أما المشتغلون بأعمال التطعيم و التغشية فـــإهتموا بمســـاند الظهـــر ومتكأت الأذرع وبعض الحشوات الخشبية لهياكل جلسات بعـــض الكراســـي حيث قاموا بتغشية أجزائها المختلفة بمواد متنوعة منها شرائح متنوعة مـــن الأبنوس والعاج[١١٤] كما قاموا بتطعيمها بأحجار شبه كريمـــة وزجـــاج[١١٥] بينما المتخصصون بأشغال المعادن فقد قاموا بتكسية بعض الأجزاء المختلفة برقائق من الذهب والنحاس والبرونز وتثبيت الأرجل المحوريـــة بمســـامير برونزية بجانب تشكيل بعض الكعوب أو تكسيتها بصفائح برونزية أو فضية وقام صانعو حشوات الجلسات بتشكيلها إما من ألياف نباتية أو مـــن ســـيور جلدية مجدولة تخللت ثقوب هياكل الجلسات أو من هياكل جلدية كاملة.

كما قام المشتغلون بأعمال الطلاء بتغطية بعض أجزاء تلك الكراسي بطبقة من الجص الملون والمزخرف بزخارف متنوعة.

٤- المقاعد:-

شكل النجارون قوائمها بواسطة القادوم إما جالســـين علـــي مقاعـــد منخفضة أو علي ألواح خشبية عريضة وقد وضعوا بعضها علـــي أفخـــاذهم

بينما ثبتوا الأطراف السفلي لبعضها الآخر بداخل نقر تم قطعها بتلك الألواح وقاموا بنحتها بهيئة أرجل حيوانية أظهروا تفاصيل عضلاتها وحوافرهــا أو مخالبها وجهزوا بعضها بكعوب بجزئها السفلي وألسنة بمقطع مربع بجزئها العلوي (راجع لوحة١٢:ز) وكانت تعشق تلك الألسنة بنقــر مقابلــة بهيكــل الجلسة التي شكلوا قضبانها بمقطع مستدير أو مستطيل وجهزوا بعضها بنقر وثقوب نفذت بواسطة المطرقة والأزميل والمثقاب القوسي لتعشــيقها معــا ولإستقبال حشواتها المتنوعة[١١٦].

وقد صنع نجارو عصر ما قبل الأسرات مقاعد مــن كتلــة خشــبية واحدة قاموا بتجهيزها بأربعة قوائم قصيرة وقعروا جلساتها تقعيــراً بســيطاً ببعض أدواتهم البدائية خاصة القادوم[١١٧].

بينما شكلوا خلال العصر العتيق مقاعد بثلاثة أو أربعة قــوائم[١١٨]، قاموا بتشكيل بعضها بحيث تكون مسلوبة ناحية أطرافهــا الســفلي ونحتــوا بعضها الآخر بهيئة أرجل حيوانية[١١٩] وجهزوا بعضها بنقر مستطيلة وألسنة بأطرافها العليا حيث تخللت النقر سيور جلدية تم ربطها بهيكل الجلسة بينمــا عشقوا الأخيرة بنقر قطعت بهذا الهيكل أيضاً[١٢٠] كما نحتوا أطراف القضبان الجانبية لهيكل الجلسة أحياناً بتصميم نبــاتي يحــاكي زهــور اللــوتس أو البردي[١٢١]وثقبوا حوافها الداخلية فضلاً عن حواف القضــبان المستعرضــة بثقوب متجاورة لإستقبال الحشوة المشكلة إما من سيور جلدية أو من أليــاف نباتية[١٢٢] (لوحة١٤:أ).

أما نجارو عصر الدولة القديمة فقد صنعوا مقاعد فاخرة للملوك[١٢٣] فضلاً عن مقاعد أخرى تشبهها وأقل منها فخامة للأشراف[١٢٤] بجانب مقاعد تشبه الحوامل في شكلها العام[١٢٥] (لوحة١٤:ب) ومقاعد أخري مربعة أو مستطيلة الشكل[١٢٦].

وقد نحتوا قوائم المقاعد الملكية بهيئة أرجل الأسد وارتكزت علي كعوب محززة وجهزوا الأجزاء العليا الأمامية منها برؤوس منحوتة إما للبؤات أو لأسود بعرف كثيف وجعلوا إرتفاع هذه القوائم أحياناً يقل عن نظيرتها الخلفية وثبت بينها تصميم نباتي منحوت يرمز لوحدة القطرين[١٢٧] كما شكلوا قوائم بعض المقاعد الأخرى بهيئة أرجل ثيران أو أبقار (لوحة١٤:ج) أو في هيئة قضبان مستقيمة بمقطع مربع، ثبتوها في وضع رأسي أو مفلطح ودعموا تلك القوائم بشيكال واحد مستعرض أو بشيكالين يعلو إحداهما الآخر وعشقا بكل قائمين متقابلين وقد قوسوا أحياناً بعض هذه الشيكالات الداخلية لتشبه "العقد" وثبت أطرافها بالأجزاء الوسطي تقريباً من الأوجه الداخلية لكل قائمين متقابلين بينما ثبتت أجزاؤها الوسطي عند منتصفها تقريبا بالأوجه السفلي لقضبان الجلسة (لوحة١٤:د) وقد دعمت الشيكالات المستعرضة والأجزاء السفلي من القوائم بدعامات زاوية ثبتت بأوجهها الداخلية[١٢٨].

أما المقاعد ذات الهياكل المستطيلة أو المربعة التي في شكل العلامة الهيروغليفية  "P" فقد شكلها صناع الأثاث إما من قطعة خشبية واحدة

أو أكثر من قطعة وقد تفاوتت في إرتفاعاتها وزينوا جوانبها الخارجية بحليات منقوشة أو منحوتة من قطع خشبية منفصلة وقعروا جلساتها قليلاً ولم يجهزوها بأي أنواع من القوائم(١٢٩).

أما المقاعد التي في شكل الحامل فجعلوا جلساتها صغيرة الحجم مربعة الشكل تقريباً وقد إنتهجوا في تشكيل هياكل بعض الجلسات وحشواتها نفس التراكيب الفنية التي إنتهجها أسلافهم(١٣٠).

بينما شكل نجارو عصر كل من الدولة الوسطي والإنتقال الثاني مقاعد متنوعة منها:-

أ- مقاعد من النوع الذي يطوي وقاموا بتركيب بعضها من هيكلين يكبر أحدهما الآخر، كما قاموا بوصلهما معاً بوصلات برونزية متحركة عند ملتقى تقاطعهما وشكلوا غالباً كل هيكل من محورين ونادراً من أربع محاور لزيادة متانتها.

وصنعوا هياكل جلساتها من عوارض خشبية بمقطع مستطيل وقعروا أسطحها العليا قليلاً وعشقوها بمحاور الربط بوصلة النقر واللسان، كما إرتكزت أيضاً علي أكتاف عريضة بأجزائها العليا بينما شكلوا حشواتها من قطع جلدية تم تثبيتها بالصمغ أو الغراء كما قاموا أحياناً بتعشيق الأطراف السفلي للمحاور بنتوءات مجهزة بنقر تبرز من قضبان أو كعوب بمقطع دائري(١٣١).

ب- مقاعد بقوائم في هيئة الكأس حززت أحيانا أطرافها السفلي ودعمت بشيكالات ذات مقطع دائري عشقت بها بوصلة النقر واللسان وشكلت بعض جلساتها من ألواح خشبية مقعرة قليلاً بأسطحها العليا[١٣٢].

ج- مقاعد بقوائم مشكلة بهيئة العلامة الهيروغليفية حم  *ḥm* وجهز كل قائم بنقرين مستطيلين يعلوا أحدهما الآخر لإستقبال ألسنة ألواح جلستها ذات المقطع المستطيل وكانت تلف حولها الحشوة المشكلة من ألياف نباتية مجدولة (لوحة١٤:هـ).

د- مقاعد ذات هيكل مستطيل صنعت من كتلة خشبية واحدة وجهزت بقوائم بمقطع مستدير ودعمت أحياناً بشيكالات مقوسة تشبه العقد[١٣٣] (لوحة١٤:و)

هـ- مقاعد بقوائم منحوتة بهيئة أرجل حيوانية إما لثيران أو أسود وجهزت أحياناً بكعوب مخروطية الشكل ودعمت بشيكالات مستقيمة مستعرضة وأخري زاوية كما نحتوا الأطراف الخلفية أو الأمامية للقضبان الجانبية من هياكل جلساتها بتصميم نباتي وأحياناً كانوا يتركون هذه الأطراف دون تجهيزها بأية تصميمات نباتية[١٣٤].

وقد أتبع نجاروا عصر الدولة الحديثة ذات الأساليب الفنية التي إنتهجها أقرانهم بعصر الدولة الوسطي فشكلوا أنواعاً مختلفة من المقاعد منها:-

أ- مقاعد شبكية قاموا بصنعها من أخشاب الأرز والأبنوس وشكلوا قوائم بعضها بمقطعين في آن واحد إحداهما مربع سفلي والآخر مستدير علوي وكان بعضها الآخر مستقيماً بمقطع مربع ودعمت تلك القوائم بشيكالات مستعرضة مائلة ورأسية وشكلوا هياكل جلساتها من قضبان مزدوجة التقعير وصنعت حشواتها إما من ألواح خشبية بأسطح علوية مقعرة ثبتت بجوار بعضها البعض بمسامير عاجية بطاسات من خشب الأبنوس وغيرها (لوحة١٤:ز) أو من ألياف نباتية متنوعة تخللت ثقوب ثم قطعها بالحواف الداخلية لهيكل كل جلسة أو من قطع جلدية ثبتت بالصمغ أو الغراء[١٣٥].

ب- مقاعد بأربعة قوائم مستقيمة أو بشكل العلامة الهيروغليفية "حم" وجعلوا رؤوسها مقوسة ومرتفعة قليلاً عن مستوي هيكل جلستها المستطيلة المستوية ودعمت بشيكالات مستعرضة[١٣٦].

ج- مقاعد منخفضة قليلاً بقوائم ثلاثة مفلطحة أحياناً بهيئة أرجل حيوانية لأسود وأحيانا أخري كانت قوائمها الأمامية تجهز برؤوس منحوتة لهذا الحيوان وشكلوا هياكل جلساتها إما بهيئة مستديرة أو شبه مستديرة أو نصف دائرية وقعرت أحياناً أسطحها العليا وشكلوا حشواتها إما من ألواح خشبية أو من ألياف نباتية ودعموا قوائم هذا النوع أحياناً بشيكالات مستعرضة وشغلت المساحات الخالية ما بين تلك الشيكالات وهياكل الجلسات بتصميم نباتي منحوت يمثل رمز الوحدة[١٣٧].

د- مقاعد بدون قوائم قاموا بتشكيلها من كتلة خشبية واحدة بجوانب مرتفعة تميل قليلاً ناحية هيكل الجلسة الذي قعر قليلا لراحة الجالس[١٣٨].

هـ-مقاعد بقوائم إسطوانية المقطع من أعلي مسلوبة من أسفل في شكل يحاكي الكأس وقاموا بتدعيمها بشيكالات مستعرضة وقعرت هياكل جلساتها بتقعير مزدوج وثبتت أحياناً بينها تصميم نباتي منحوت يرمز للوحدة[١٣٩] (لوحة١٤:ح).

و- مقاعد من النوع الذي يطوي[١٤٠] قاموا بنحت الأطراف السفلي لمحاورها بشكل أعناق ورؤوس البط ذات الأفواه المفتوحة والألسنة البارزة التي عشقت بنقر قطعت بقضبان خشبية مستديرة المقطع ونحتت أطرافها أيضاً بهيئة محاكية لأطراف المحاور(لوحة١٤:ط) كما نحتت محاورها أحياناً أخري بهيئة أرجل الأسد أو كانوا يتركونها دون نحت أو تحوير[١٤١] وثبتوا تلك المحاور مع بعضها البعض بمسامير برونزية مبرشمة الأطراف ودعموا وصلاتها بهياكل الجلسات بأسافين خشبية وشكلوا حشوات جلساتها إما من ألواح خشبية أو من هياكل جلدية[١٤٢].

ولقد قام بعض الصناع المتصلين بحرفة النجارة بتشكيل ونحت بعض قوائم المقاعد الثابتة التكوين أو المتحركة فضلاً عن الرؤوس الحيوانية المثبتة بالأجزاء العليا للقوائم الأمامية بجانب تصميم نبات الوحدة والأطراف الأمامية والخلفية للقضبان الجانبية لبعض هياكل الجلسات فضلاً عن قيامهم

بتطعيم الأجزاء المختلفة لبعض القوائم المشكلة بهيئات متنوعة كما قام البعض الآخر بصنع الحشوات التي انتهجوا في تشكيلها وتركيبها نهج أسلافهم بجانب طلاء بعض المقاعد بطبقة من الجص للحصول علي سطح خارجي أملس وحماية النواة الخشبية من التلف والفساد وإخفاء النوعيات الرديئة منها ومواضع الوصلات بحيث كان يسمح ذلك بزخرفتها بمناظر وكتابات متنوعة وتلوينها أو تذهيبها[١٤٣].

٥-الأرائك:-

صنع النجارون طرزاً متنوعة من الأرائك يمكن تقسيمها إلي:-

أ-آرائك بمساند ظهر مستقيمة منخفضة[١٤٤]: نحتوا أحياناً الأطراف الخلفية للقضبان الجانبية لجلساتها بهيئة زهور البردي[١٤٥] (لوحة١٥:أ) وصنعت حشواتها من ألياف نباتية خاصة الأثل أو الكتان أو من السيور الجلدية وشكلوا قوائمها من قضبان مستقيمة بمقطع مربع(لوحة١٥:ب) أو نحتوها بهيئة أرجل حيوانية لثيران أو أسود[١٤٦]، إرتكزت إما علي كعوب بسيطة مخروطية الشكل ثبتت في وضع عادى أو مقلوب[١٤٧] وإما علي كعوب زوجية شكلت من مخروطين يعلو إحداهما الآخر ويكون العلوي منهما مقلوب بينما السفلي في وضع عادي[١٤٨] وقد حزز بعضها[١٤٩] وترك بعضها الآخر أملس[١٥٠] (لوحة١٥:ج).

ب-آرائك بمساند ظهر مستقيمة[١٥١] أو مثلثة مرتفعة[١٥٢]: شكل الصناع مساند ظهر هذا النوع من الأرائك بذات الأشكال والتراكيب الفنية التي

انتهجوها في صنع مساند ظهر الكراسي وإن تميزت هذه بكبر هياكلها كما جهزوها بمتكأت للأذرع بهياكل مربعة أو مستطيلة الشكل[١٥٣] تتطابق إرتفاعاتها أحياناً مع إرتفاع مساند الظهر[١٥٤] أو أقل عنها قليلاً[١٥٥] بينما نحتوا قوائمها بهيئة أرجل حيوانية كالطراز السابق (لوحة١٥:د-هـ).

ج-آرائك بدون مساند ظهر: يبدو[١٥٦] أن الصناع لم يجهزوا هذا النوع في الأعم بمتكأت للأذرع (لوحة١٥:و) وقلما نجدها مزودة بمتكأت منخفضة ونستدل علي ذلك من أحد مناظر الأرائك الذي يرجع إلي عصر الدولة الوسطي حيث نري خطين سميكين مستقيمين قصيرين ملونين بالأزرق عند كل من المقدمة والمؤخرة[١٥٧] (لوحة١٥:ز) وهما لا يعدان كمساند للظهر إعتماداً علي:-

١) أوضاع الأشخاص الجالسين علي الأريكة.

٢) لم يستخدم الفنان هذا الأسلوب من قبل للإشارة إلي مساند الظهر إلا بخط واحد عند المؤخرة وإن إستخدم هذا الأسلوب نادراً للإشارة لشبابيك بعض الآسرة[١٥٨].

٣) يتشابه هذان الخطان بمتكأت الأذرع في حالة تجسيم كل منها وقد تشابهت هياكل جلسات وقوائم هذا النوع من الأرائك من حيث الشكل والأسلوب الفني مع النوعين السابقين بإستثناء القوائم الأمامية لبعضها التي ثبتت في وضع مقلوب.

٦-مواطئ الأقدام:-

لم تظهر فيما يبدو قبل عصر الدولة الحديثة وصنعها نجارو هذا العصر في طرازين وشكلوا كلاً منهما من أخشاب جيدة تتميز بقوتها وصلادتها وجمال مظهرها ومن بينها الأرز والأبنوس[١٥٩] وقد صنعوا من ذات طراز الكراسي أو المقاعد المرتبطة بها.

أ- مواطئ أقدام بهيئة الصناديق المستطيلة[١٦٠]:-

شكلت قرصها من لوحين خشبيين جانبيين ثبتت بينهما ثلاثة ألواح خشبية أخري مستعرضة تم توزيعها عند طرفيها وجزئها الأوسط وقام الصناع بحشو الفراغ الناتج بينهم بقضبان نحيفة قصيرة من العاج والخشب وضعت بجوار بعضها البعض وإرتكزت أطرافها علي الحواف الداخلية المفرزة للألواح الخشبية الثلاث المستعرضة التي أزيل نصف سمكها تقريبا[١٦١] (لوحة١٥:ح).

وكان أحياناً هذان اللوحان يجهزان بثلاث نتوءات أو ألسنة بارزة بحوافها الداخلية خاصة عند كل طرف من طرفيها فضلاً عن جزئها الأوسط وتقابل رؤوس هذه النتوءات رؤوس الألواح الخشبية المستعرضة.

أما أقراصها الأخرى فقد ركبت من عدد من الألواح الخشبية ثبتت طولياً بقاعدتها بواسطة مسامير خشبية وعاجية وصنعت تلك القواعد من لوحين خشبيين جانبيين طويلين تم تثبيت كل منهما علي سيفه (تخانته) وقام الصناع بتعشيقهما معاً بلوحين خشبيين مستعرضين لا تصل حوافها السفلي

للأرض وإستخدموا وصلات زاوية وأخري مسمارية لتعشيق الأجزاء المختلفة لهذا الطراز من مواطئ الأقدام(١٦٢).

ب- مواطئ أقدام بهيئة المقعد المنخفض:-

شكل النجارون قوائمها إلا بهيئة أرجل حيوانية غير واضحة التفاصيل تتشابه في شكلها العام بأرجل الأسد وجهزت بكعوب مخروطية صنعت من ذات الكتلة الخشبية ودعمت بشيكالات مستقيمة مستطيلة المقطع وإما بهيئة قضبان مستقيمة بمقطع مستطيل ودعمت بشيكالات كسابقتها وصنعوا أقراصها أحيانا من أربعة ألواح خشبية بهيئة الكورنيش المصري وقاموا إما بثقب حوافها الداخلية لإستقبال حشوة من الأثل أو البوص المجدول أو كانوا يثبتون بين ألواح القرص عدداً من القطع الخشبية الرقيقة بمقطع مستطيل علي مساحات متساوية تقريباً(١٦٣).

قام بعض الحرفيين إما بترصيع بعض تلك المواطئ بالأحجار شبه الكريمة والزجاج والفيانس أو تكسيتها برقائق ذهبية وتطعيم أقراص بعضها بهيكلين مربعين شكل كل منهما من قضبان نحيفة من خشب الأبنوس والعاج ثبتت بالحواف الداخلية المفرزة لتلك الأقراص بينما قام بعضهم الآخر بزخرفة الجوانب المختلفة لهذه المواطئ إما بأشكال أعداء مصر التقليديين التي تفاوتت في أعدادها ما بين شكلين إلي تسعة أشكال ونحتت أجساد هؤلاء الأعداء من أخشاب مختلفة بألوان متنوعة أو قاموا بنقشها بطبقة الجص التي تغطي أوجهها ويتم أحياناً ربط تلك الأشكال بتصميم نباتي الزنبق والبردي

وإما ما يمثل طيور الزقـزاق الشـامي[١٦٤] (الرخيـت ) أو رقعـة الشطرنج[١٦٥] أو أطر مستطيلة تتضمن بداخلها ما يمثل إحدى بتلات زهـرة اللوتس[١٦٦] وأحياناً ما كانت توضع فوق أقراصها وسائد سميكة منفصلة من الكتان[١٦٧].

٧-المناضد:-

شكل نجارو العصر العتيق بعض المناضد من كتلة خشبية واحدة[١٦٨] بينما صنع بعضها الآخر من اكثر من قطعة خشبية[١٦٩] وشكلوا أقراصها إما من لوح خشبي[١٧٠] واحد أو أكثر بهيئات مستطيلة[١٧١] أو بشكل اللوحة[١٧٢] وثقبوا أطراف بعضها لإستقبال ألسنة القوائم المنخفضة التي تميزت ببـدنها المسلوب لأسفل وبمقطعها المستدير[١٧٣] (لوحة١٥:ط) كما جهزوا المناضـد بقائم خشبي واحد بمقطع مربع عشق طرفه بنقر مربع بهيئـة القـرص[١٧٤] (لوحة١٥:ى) بينما جهزت المناضد المشكلة من كتلة خشبية واحـدة بقـوائم قصيرة قمعية الشكل[١٧٥] (لوحة١٥:ك) أو بنتوءين مستطيلي الشكل يمتـدان بعرض الوجه السفلي للقرصة وإستخدمت وصلة النقـر واللسـان المدعمـة بالمسامير الخشبية في تعشيق الأجزاء المختلفة لمناضد هذا العصر[١٧٦].

أما نجارو عصر الدولة القديمة فأتبعوا ذات الأساليب الفنية فصنعوا مناضد مرتفعة وأخري منخفضة (لوحة١٥:ل) صغيرة الحجم تتشـابه مـع المناضد المستخدمة بورش الصناعات المختلفة والتي كانت تشكل فيما يبـدو

من كتلة خشبية واحدة[١٧٧] وشكلوا غالبية أقراصها بهيئة مستطيلة وجهزوا بعضها بمظلات ذات أسقف مقبية من الأمام مسلوبة من الخلف[١٧٨] ودعموا بعض قوائمها بشيكالات مستعرضة ودعامات زاوية ثبتت بالأوجه الداخلية للقوائم المستقيمة الرأسية أو المفلطحة ذات المقطع المربع وبالأوجه السفلي لأقراصها[١٧٩].

بينما صنع نجارو عصر الدولة الوسطي مناضد من خشب السنط وغيره وجعلوا أقراصها مستطيلة[١٨٠] ومستديرة شكلت الأولي من لوح خشبي عريض أومن لوحين خشبيين ثبتا معاً بلسان ونقر مكشوف أو بدعامتين خشبيتين تم تسمير كل منها بكل من طرفيها القصيرين وكانوا أحياناً ما يكوعون رؤوس ألواح هذين الطرفين أو أحدهما لأعلي[١٨١] (لوحة١٥:م) أو كانا يتركان دون تكويع بحيث يتجاوز طول أحدهما أو كليهما رؤوس قوائمها[١٨٢] (لوحة١٦:أ) أما الأقراص المستديرة فثقبت بمنتصفها تقريبا لإستقبال أحد القوائم الخشبية[١٨٣] (لوحة١٦:ب).

بينما جهزت الأقراص المستطيلة بأربعة قوائم قاموا بتشكيلها في هيئات مختلفة[١٨٤] منها:-

أ- قضبان مستقيمة مربعة المقطع: عشقت بأقراصها في وضع رأسي أو مفلطح وتصلح هذه الأخيرة للأرضيات غير المستوية[١٨٥] (لوحة١٦:ج).

ب- قوائم مقوسة بوجهها الخارجي ومقعرة بوجهها الداخلي: ونحتت أحياناً بهيئة قريبة الشبه من الأرجل الحيوانية لفصيلة"السنور"[١٨٦] (لوحة١٦:د).

ج- قوائم معقوفة جزئياً: وشكلت أجزاؤها العليا السميكة بإستقامة بينما عقفت أطرافها السفلي كما في الطراز السابق ونحتت أيضاً بهيئة أرجل من فصيلة السنور وكانت أحياناً تثبت الأمامية منها في وضع مقلوب غير طبيعي[١٨٧].

وفي بعض المناضد دعموا كل قائمين معاً بشيكال واحد وفي بعضها الآخر بشيكالين يعلو إحداهما الآخر[١٨٨]، كما شكلوا جوانب بعض هذه المناضد بهيئة تصميم معماري يحاكي الكورنيش المصري[١٨٩].

وشكل نجارو عصر الدولة الحديثة مناضد تغلب علي أقراصها الأشكال المستطيلة التي تكونت من أعداد متفاوتة من الألواح الخشبية تراوح عددها ما بين ثلاثة إلى ستة ألواح أو أكثر[١٩٠] وقاموا بتثبيتها إما في وضع طولي ودعمت أوجهها السفلي بالقرب من رؤوسها بعوارض خشبية ثبتت معاً بخوابير خشبية (لوحة١٦:هـ) وإما في وضع مستعرض وتركوا بينها فراغات بلغ عددها أحياناً ثلاثة وقاموا بحشو بعضها إما بلوح خشبي عريض أو بعدد من القضبان النحيفة القصيرة التي ثبتت أحياناً في وضع طولي كما شكلوا أحياناً هذه الأقراص من عدد من القضبان المستعرضة (لوحة١٦:و) وقاموا بتطويل بعض الأقراص من أحد طرفيها القصيرين وجهزوا البعض

الآخر بثقوب متسعة لإستقبال الأواني(١٩١) كما شكلوا أحياناً الألـــواح التـــي ترتكز عليها ألواح القرص بهيئة الكورنيش(١٩٢) (لوحة١٦:ز).

أما قوائم مناضد ذلك العصر فتم صنعها بذات الأشـــكال المعروفـــة خلال العصور السابقة ومنها قوائم مستقيمة بمقطع مربع مثبتة فـــي وضـــع مائل للداخل(١٩٣) وأخري مقوسة ثبتت في وضع مائل للخارج(١٩٤) فضلاً عن قوائم مقعرة من وجهها الخـــارجي ومقوســـة مـــن وجههـــا الـــداخلي(١٩٥) (لوحة١٦:ح).

وقد تجاوزت بعض القوائم مستوي إرتفاع أقراصها وكانـــت تنحـــت أطرافها العليا إما بتصميم نباتي يمثل زهرة البردي(١٩٦) أويتم تكويعها للداخل أو الخارج(١٩٧) أو تترك دون تشكيل(١٩٨) كما دعموا بعـــض تلـــك القـــوائم بشيكالات بمقطع مستدير أو مستطيل في وضع رأسي مســـتعرض ومائـــل ورأسي فضلاً عن دعامات زاوية ثبتت بالأوجه الداخليـــة لرؤوســـها العليـــا والقرصه بواسطة الخوابير وكانت أحيانا ما تضاف قطعة شبه مثلثة الشـــكل تقريباً إذا ما وجد فراغ بينهما(١٩٩)، وقاموا أحياناً بحشو الفراغات الواقعة بين تلك الشيكالات والأوجه السفلي للأقراص بتصميمات منحوتة بهيئة نباتيـــة أو حيوانية وغيرها(٢٠٠) وقد إستخدموا في تثبيت الأجزاء المختلفة للمناضد عدة وصلات من بينها تعشيقة النقر واللسان المدعمة بالدســـر وأخـــري إســـفينية دعمت أيضاً بالدسر(٢٠١).

وقد تعددت أشكال وطرق تشكيل وصنع مناضد العمل التي إستعان بها الحرفيون وأصحاب المهن المختلفة فقام صناع الأثاث خلال عصر الدولة الحديثة بتشكيل مناضد عملهم (البنك) من كتلة خشبية واحدة إما منخفضة أو مرتفعة وقواعدها مستوية وجوانبها مقوسة أو مستقيمة وجهزت إما بقطع واحد أوقطعين بأحرف مستقيمة لتثبيت القطع الخشبية المراد تشكيلها فضلاً عن حفظ بعض معدات النجارة ذات النصال المعدنية لحمايتها من الصدأ[٢٠٢].

كما قاموا بصنع بعض مناضد الجزارة (القرمة) بأقراص مستطيلة وقوائم مفلطحة[٢٠٣] بينما شكلوا قوائم مناضد الخبازين من قضبان خشبية متوسطة الطول تتميز بإستقامتها بينما عقفت أطرافها السفلي للخارج وغالباً ما قاموا بتدعيمها بشيكالات متنوعة بينما كانت أقراصها بهياكل مستطيلة أو مربعة[٢٠٤] (لوحة١٦:ط) .

كما تكفل بعض النجارين بتشكيل المناضد التي أستخدمها صناع المشغولات الجلدية والصيادون والكتبة إبتداء من عصر الدولة القديمة فقاموا بتركيب الأولي منها من لوحين خشبيين أو أكثر أحدهما سميك قصير ثبت في وضع رأسي يغوص طرفه السفلي بالأرض بينما عشق بطرفه العلوي لوح خشبي عريض أو أكثر في وضع مائل ويرتكز طرفه السفلي علي الأرض[٢٠٥] أما الثانية صنعت أقراصها فيما يبدو من لوح خشبي عريض أو أكثر تم تعشيقها بقائمين قصيرين مستقيمين أو بأربعة قوائم[٢٠٦].

أما الأخيرة فجعلوا الطرفين القصيرين لأقراصها المستطيلة مقوسة بينما الطرفان الآخران فكانا بأحرف مستقيمة وإرتكزت علي قوائم قصيرة مستقيمة بمقطع مربع[٢٠٧] تقريباً وكانت بعض الأجزاء المختلفة للمناضد تعشق بشرائح خشبية ثمينة[٢٠٨] بواسطة حرفيين قاموا أيضاً بطلاء بعضها بطبقة من الجص الملون كما صوروا علي بعضها الآخر مناظر متنوعة أو دونوا عليه نصوص مختلفة[٢٠٩].

٨-الحوامل:-

صنع النجارون بعض هذه الحوامل وهم جالسون علي مقاعد منخفضة قائمين بتشكيل أجزائها المختلفة بواسطة القادوم وقد وضعوا بعض الحوامل التي إنتهوا من صنعها[٢١٠] بجوارهم (لوحة١٦:ى).

قام نجارو عصر الدولة القديمة بصنع هذه الحوامل وربما سبقهم إليها نجارو العصور السابقة وشكلت إما من قطعة خشبية واحدة أو أكثر وقد تفاوتت في إرتفاعاتها وأختلفت أشكال أقراصها فمنها المستدير[٢١١] (لوحة١٦:ك) والمربع والمستطيل وجهز بعضها بثقوب لإستقبال الأواني الفخارية أو المعدنية وجهزت بقوائم مفلطحة ودعمت بشيكالات متنوعة[٢١٢].

إنتهج نجارو عصر الدولة الوسطي ذات السبل الفنية السابقة فصنعوا حواملا خشبية وجهزوا بعضها بأقراص وتركوا بعضها بدون أقراص حيث عشقوا قوائم الأخيرة معاً لينجم عنها فتحة علوية لإستقبال أحد الأواني ذو البدن المسلوب لأسفل.

وقد صنع نجارو عصر الدولة الحديثة عدداً كبيراً منها، ويدل على ذلك وفرة مناظرها المصورة بالمقابر وغيرها وصنعوا حوامل خشبية بأقراص مربعة الشكل التي تكون بعضها إما من قطعة خشبية يتوسطها تجويف دائري يطوقها عدد من العوارض الجانبية و قاموا بتعشيقها معاً بدسر نافذة أفقية .وإرتكزت على قوائم مستقيمة مربعة المقطع التي ثبتت أقراصها بتعشيقة النقر، اللسان و المدعمة بالدسر كما تم تدعيمها بشيكالات مستعرضة و رأسية و مائلة والتي عشقت بها بوصلة القورة في القورة المدعمة بالأسافين فضلاً عن الغراء أو الصمغ[٢١٣] (لوحة١٦:ل).

كما صنعوا حواملاً بأرجل مجمعة و شكلوا بعضها من ستة قضبان خشبية تقريباً قوست أوجهها الداخلية بينما قعرت أوجهها الخارجية بواسطة القادوم وتم تثبيتهم كالعادة في وضع مفلطح وعشقت من أعلي وأسفل بأربعة قطع خشبية صغيرة بمقطع مستطيل بوصلة النقر واللسان المدعمة بالمسامير بينما خصصت الفتحة العلوية لإيداع أحد الأواني[٢١٤] (لوحة١٦:م) وقد طلي بعضها بطبقة من الجص الملون بألوان مختلفة[٢١٥].

٩- الصناديق والخزانات:-

قام النجارون بصنع الصناديق أو الخزانات المختلفة في أحجامها وأشكالها من ألواح خشبية جيدة وقد أضطلع بعضهم بثقب أغطيتها إما بالمطرقة والأزميل أو المثقاب القوسي بغرض تركيب المقابض المستخدمة

في عملية التسكيك[٢١٦]، كما يصقل بعضهم الآخر أجزائها بمحكات حجرية متنوعة[٢١٧] (لوحة١٧:أ) وقد صاحب العملية الأولي نصوص منها:-



hti ʿfdt in fnḫ[٢١٨] (ثقب خزانه بواسطة نجار "فنخ")

بينما صاحب العملية الثانية نصوص أخري منها



ḥwi hn m snt in sšpw pr n dt[٢١٩] " طرق (صقل) خزانة بواسطة صقالي بيت الأبدية"

أ- صناديق الحلي والزينة:-

إهتم صناع الأثاث بصنعها بصورة واضحة، حيث شكلوها من أنواع الأخشاب التي تميزت بمتانتها وبجمال ألوانها وتجازيعها.

فشكل نجارو عصر الدولة القديمة صناديق خشبية للحلي بأشكال مربعة ومستطيلة وجهزوها بأغطية مسطحة[٢٢٠] (لوحة١٧:ب).

بينما إستخدم نجارو عصر الدولة الوسطى أخشاب الأرز والأبنوس فضلاً عن أخشاب السنط والجميز[٢٢١] لصنع بعض هذه الصناديق بهيئة مربعة أو مستطيلة أو في شكل المقصورة[٢٢٢].

وزودوا بعضها بغطاء أو بغطاءين[٢٢٣] وجعلوها إما مسطحة أو مقبية من الأمام ومسلوبة من الخلف[٢٢٤] وجهزوا بعضها الآخر بجارور منزلق مقسم

لعدد من الأقسام المتفاوتة في مقاساتها وكانت غالباً ما تغلق بمزاليج تدفع أطرافها بقفائر معدنية(٢٢٥) (لوحة١٧:ج) وشكلوا جوانب بعض الصناديق من عدد من الألواح الخشبية وجعلوا أجزائها العليا بهيئة الكورنيش المصري ودعموا ألواح قاعها بكتل خشبية مستعرضة لرفعها عن الأرض من جهة ولتحمل الثقل الداخلي من جهة أخري(٢٢٦) كما زودوها من الداخل بألواح ذات ثقوب وفتحات مستطيلة لحفظ الأواني(٢٢٧) كما جهزوا بعضها بقوائم مستقيمة بإمتداد طولها ذات مقطع مربع وثبتت رأسياً أو بميل للخارج وأحياناً ما كانوا يعقفون الأطراف السفلي لتلك القوائم ودعمت بشيكالات ودعامات متنوعة وتم تسكيكها بحبال تم ربطها بمقبضين خشبيين ثبت أحدهما بالطرف الأمامي للغطاء بينما ثبت الآخر بالجزء العلوي لأحد الجوانب(٢٢٨).

أما نجارو عصر الدولة الحديثة فقد صنعوا صناديقهم من خشب الخروب والأثل وغيرها بهيئات مختلفة فمنها المستطيل والمربع الذي أتخذ هيئة الخرطوش أو بشكل طير"كالبط" أو حيوان "كالغزال والوعل" أو في هيئة أوان(٢٢٩) بينما قاموا بتشكيل أغطيتها بهيئة الحرف"t" أو بشكل جناحي طائر أو ظهر حيوان(٢٣٠) فضلاً عن الأشكال التقليدية الأخرى وكان بعضها ينزلق بمجري خاص أو يدور حول محور تم صنعه بهيئة مسمار وتم تثبيته بأعلى هيكل الصندوق(٢٣١) وجهزوا بعضها بضلفتين بمفصلات تسمح برفعها لأعلي(٢٣٢) (لوحة١٧:د) بينما جوانب تلك الصناديق فتم تعشيقها معاً بوصلة النقر واللسان والخوابير والشرائط الجلدية فضلاً عن الغراء وغيرها بينما

شكلت قوائمها من قضبان مستقيمة وتمثل أحياناً إمتداداً لأركان تلك الجوانب كما شكلت أحياناً أخري من قطع خشبية منفصلة ركب في بعضها كعوب برونزية ودعم بعضها الآخر بدعامات مكوعة من طرفيها[٢٣٣].

ب-الصناديق متعددة الأغراض:-

شكل نجارو العصر العتيق صناديق بهيئات مختلفة منها الأسطواني (لوحة١٧:هـ) والمستطيل[٢٣٤] وقاموا بصنع بعضها من كتلة خشبية واحدة صغيرة الحجم[٢٣٥] أو من أكثر من قطعة خشبية[٢٣٦]، وكانوا يتخلصون أحياناً من بعض الأجزاء المعيبة بهذه الكتل أو القطع الخشبية ويستبدلونها بأخرى جيدة ثبتت بمسامير خشبية، وعشقوا جوانب هذه الصناديق مع بعضها البعض بوصلة النقر واللسان أو بخوابير خشبية أو بسيور جلدية تخللت ثقوباً مزدوجة[٢٣٧] (لوحة١٧:و) وجعلوا أغطيتها أسطوانية أو مستطيلة وكانت تنزلق بعض تلك الأخيرة بمجاري خاصة تم عملها بإمتداد الأجزاء العليا للأوجه الداخلية بالجوانب الطويلة بحيث تقل تخانة الألواح المركب منها الغطاء عن عرض المجري قليلاً مما يسمح بإنزلاقها خلاله[٢٣٨].

وقد صنع نجارو عصر الدولة القديمة وعصر الإنتقال الأول بصورة عامة صناديق مستطيلة أو مربعة الشكل وركبوا جوانبها من عدة ألواح خشبية وجعلوا أجزائها العليا بهيئة الكورنيش المصري أحياناً[٢٣٩] وإرتكز قاعها علي كتل خشبية مستعرضة بغرض رفعها عن الأرض[٢٤٠] كما زودوا

الأجزاء الداخلية لبعضها بألواح خشبية ثقبت بثقوب متعددة لإستقبال بعض الأواني[٢٤١] وعشقوا أركانها بوصلات إسفينية دعمت بالغراء[٢٤٢].

أما أغطيتها فجعلوا بعضها مقبياً أو مسطحاً وقاموا بتركيب النوع الأخير من ألواح خشبية ثبتت معاً بمسامير خشبية بمقطع مستدير عشق كل طرف من طرفيها بنقر تم قطعه بتخانة كل لوحين متجاورين ودعمت تلك الألواح قرب رؤوسها بكتل خشبية مستعرضة وتثبت أيضاً بالمسامير الخشبية[٢٤٣] أما قوائمها فجعلوا بعضها بمقطع مربع وتفاوتت في إرتفاعاتها ودعمت بدعامات مكوعة من طرفيها[٢٤٤].

وأنتج نجارو عصر الدولة الوسطي خزانات وصناديق مستطيله الشكل بعضها بجوانب مرتفعة أو متوسطة الإرتفاع شكلوها أحياناً من لوحين خشبيين أو أكثر وأنتهجوا نهج أسلافهم في تشكيل أجزائها العليا[٢٤٥] وتعشيق ألواحها مع بعضها البعض كما استبدلوا أحياناً أحد جوانبها بباب ذي ضلفتين يتم إغلاقهما بمزلاج خشبي حشر طرفاه بحلقات برونزية وفصلوا بين ضلفتي الباب بقضيب خشبي رأسي بمقطع مربع الذي كان يثبت به أحد المزلاجين المستخدمين في تسكيكهما[٢٤٦].

وقاموا بصنع أركان بعض هذه الصناديق من قضبان خشبية مربعة المقطع تجاوزت أطرافها العليا مستوي إرتفاع الأغطية بينما تجاوزت أطرافها السفلي مستوي قاع هذه الصناديق لتشكيل قوائمها وعشقت هذه الزوايا إما بوصلة النقر واللسان أو بوصلة أسفينية مدعمة بالمسامير[٢٤٧].

وجهزوا غالبيتها بغطاء واحد وأقلها بغطاءين[٢٤٨] وجعلوها ذات أشكال مختلفة منها المسطح والمقبي من الوسط والمقبي من الأمام والمسلوب للخلف والمحدب وصنعت بذات الأساليب الفنية السابقة، وإن كانت بعض الأغطية المسطحة جهزت ببروز صغير بأحد طرفيها القصيرين بغرض عملية التسكيك[٢٤٩].

كما زودوا بعضها بمقبض عند الطرف الأمامي يقابله مقبض آخر بالجزء العلوي لأحد الجوانب وكان يربط كلا المقبضين معاً بسيور جلدية أو بألياف نباتية مجدولة وأحياناً تلف سيور جلدية حول هياكلها طولياً وعرضياً ويتم ختمها[٢٥٠].

أما قوائمها فتفاوتت في إرتفاعاتها وكان بعضها مستقيماً بإمتداد طولها وأحياناً يتم عقفها من أسفل ناحية الداخل وقاموا بتثبيتها في وضع رأسي أو مفلطح[٢٥١].

وقام نجارو عصر الدولة الحديثة بتشكيل صناديق بهيئة المقصورة (لوحة١٧:ز) أو بأشكال مربعة أو مستطيلة[٢٥٢]، وشكلوا جوانبها وأغطيتها بذات الوسائل التي أتبعها نجارو العصور السابقة[٢٥٣].

وقاموا بتجهيز قوائمها بشيكالات متنوعة بغرض تدعيمها أو لإضفاء نوع من الزخرف عليها[٢٥٤] وركبت بأطرافها السفلي أحياناً كعوب برونزية[٢٥٥] وشكلوا أحياناً بعض هذه القوائم من قطع خشبية منفصلة[٢٥٦] ودعمت بدعامات مكوعة من طرفيها وثبتت بكل قائمين متقابلين وما يقابلها

من أوجه سفلي بقاع تلك الصناديق، كما أنه أحياناً لم يجهزوا بعض تلك الصناديق بأية قوائم كما لم يزودوها بالقطع الخشبية المستعرضة التى ترفع القاع عن الأرض من ناحية أخري[٢٥٧].

وقد طعمت بعض هذه الصناديق علي النحو التالي:-

أ- قطع مربعة الشكل من أخشاب فاتحة اللون أو غامقة أو من العاج والأبنوس بهيئة رقعة الشطرنج[٢٥٨] (لوحة١٧:ح).

ب- قطع خشبية تم نحتها بهيئة العلامات الهيروغليفية خكر، تيت، عنخ، جد، واس وغيرها[٢٥٩] (لوحة١٧:ط).

ج- أطر مستطيلة الشكل متداخلة من العاج والأبنوس[٢٦٠].

د- قطع خشبية وعاجية نحتت بهيئة عظام الأسماك[٢٦١].

هـ- أشكال مختلفة من الأحجار الثمينة والفيانس فضلاً عن أقراص وقضبان من العاج[٢٦٢].

كما كانت تنقش نقشاً غائراً بمناظر وزخارف متباينة منها:-

أ- تصميمات صليبية الشكل أو في هيئة حزم البوص المربوط[٢٦٣].

ب- مناظر لقتال الأعداء أو صيد حيوانات الصحراء أو الرعي أو صور لعجول تهاجمها كلاب أو تفترسها أسود[٢٦٤] (لوحة١٧:ى).

ج- مناظر لآلهة مختلفة منها أبو الهول بجناحي طائر[٢٦٥].

د- مناظر لسيدات يحملن قرابين أو يعزفن علي الالآت موسيقية أو يرقصن في حركات مختلفة[٢٦٦].

كما طليت بعض الصناديق بطبقة من الجص الملون بألوان مختلفة[٢٦٧] والمزخرف بزخارف إما نباتية أو هندسية[٢٦٨] أو تمثل واجهة القصر وأبواباً وهمية[٢٦٩] فضلاً عن نصوص هيروغليفية تتضمن أسماء وألقاب أصحابها بجانب محتوياتها[٢٧٠] بالإضافة إلى مناظر متنوعة[٢٧١]، كان بعضها يغطي بطبقة من البرنيق اللامع الشفاف[٢٧٢].

وكانت بعض الصناديق لا تكسي بأي كساء لما يتميز به خشبها من جمال ألوانه وتعاريفه التي إتخذت أشكالاً سباعية و بيضاوية وخطوط متعرجة ومقوسة[٢٧٣] وكسي بعضها أحياناً برقائق ذهبية أو فضية أو برونزية[٢٧٤].

ثانياً : صناعة الأثاث الجنزى

١- الآسرة الجنزية:-

قام النجارون بصنع هذا النوع من الآسرة إبتداء فيما يبدو من عصر الدولة القديمة وهي تتشابه مع نظيرتها التي كانت تسجي عليها المومياوات التي يعالجها أنوبيس بداخل مقصورته[٢٧٥] فضلاً عن تلك التي كانت يوضع فوقها تابوت المتوفى بداخل المقاصير الجنزية[٢٧٦] والتي إتسمت بمميزات خاصة قلما نجدها بغيرها من الأنواع الأخرى للآسرة، حيث قاموا بنحت الأجزاء المختلفة لبعضها بهيئة أسدين أو لبؤتين وأبرزوا تفاصيل أجزاء جسم كل منهما وكانوا إما يعتلون هياكلها أو يقفون بجوارها قائمين بتشكيل أجزائها المختلفة بواسطة القادوم[٢٧٧] وقاموا بثقب الأفخاذ والقضبان المستعرضة إما بالمطرقة والأزميل أو بالمثقاب القوسي[٢٧٨] وصقلوا أجزائها المختلفة بمحكات حجرية (لوحة١٨:أ).

ويبدو أن نجاري عصر الدولة القديمة لم يجهزوا هذه الآسرة بأي نوع من الشبابيك وشكلوا قضبانها الطولية بمقطع دائري وعشق أحياناً بأطرافها الأمامية قطع خشبية نحتت بهيئة رأس أسد بعرف كثيف بينما ثبتوا بأطرافها الخلفية قطع خشبية نحتت بتصميم يحاكي زهرة البردي، وثقبت تلك القضبان بثقوب متجاورة بإمتداد حوافها الداخلية لإستقبال الحشوة المشكلة من سيور جلدية مجدولة، وعشقت بقوائم منحوتة بهيئة أرجل حيوانية مجهزة بكعوب مخروطية[٢٧٩].

أما نجارو عصر الدولة الوسطي فصنعوا هذه الآسرة في هيئة مناضد مستطيله[٢٨٠] وبعضها الآخر بطراز عادي[٢٨١] وصنعوا حشواتها إما من ألواح خشبية مستعرضة ثبتت بجوار بعضها البعض أو من سيور جلدية مجدوله يرفعها عند الأجزاء الوسطي من القضبان الجانبية عارضتان خشبيتان مقوستان لأسفل[٢٨٢] وشكلوا قوائمها في هيئة قضبان مستقيمة بمقطع مربع[٢٨٣] أو في شكل العلامة الهيروغليفية  *hm*[٢٨٤] أو بهيئة أرجل حيوانية لأسود[٢٨٥]، وقد عشقت قطع خشبية بالأجزاء العليا لكل من القوائم الأماميه والخلفيه، نحتت الأولي بهيئة رأس أسد[٢٨٦] بينما نحتت الأخرى بهيئة ذيل أسد الذي كان إما قصيرا أو ينحني لأسفل ناحية الخارج أو مرتفعاً وينحني لأسفل بأتجاه ملة السرير[٢٨٧]، ودعموا تلك القوائم بشيكالات مستعرضة[٢٨٨].

وقد شكل نجارو عصر الدولة الحديثة أفخاذ بعض هذه الآسرة من قضبان خشبية طولية تنحني قليلاً عند أجزائها الوسطي ويربطها معاً عدد من الألواح الخشبية المستعرضة التي وزعت علي إمتدادها، وشكل بعضها الآخر بهيئة أجسام زوجين من الأسود أو اللبؤات أو الأبقار أو من إناث فرس النهر[٢٨٩].

وقد قاموا بنحت رؤوسها بدقة ففرغت وجوفت أحياناً مواضع أعينها وحواجبها ومقدمة أنف كل منها ومواضع أسنانها وأظهرت قرونها وأذني كل منها وأفواهها المفتوحة ذات الأسنان البارزه[٢٩٠].

وقاموا بتشكيل ذيولها أحياناً من ذات الكتلة الخشبية المشكل منها الأفخاذ أو من قطع خشبية منفصلة وجعلوا بعضها مقوساً ناحية الحشوه[٢٩١]، بينما صنعوا شبابيكها من لوحين خشبيين مستعرضين يكبر العلوي منهما السفلي وثبت بينهما قطعتان خشبيتان رأسيتان وتؤلف معاً هيكلاً مستطيلاً عشقت أركانه معاً بوصله القوره في القوره[٢٩٢] وجهزت كل من القضبان المستعرضة وأفخاذ تلك الآسرة بثقوب تخللتها نسيج كتاني مجدول طلي أحياناً بطبقة من الجص المذهب ونحتوا بعض قوائمها بهيئة أرجل الحيوانات التي تشكل أجسادها أفخاذ تلك الآسرة وجوفوا بعض هذه القوائم والأفخاذ تجويفاً سطحياً لإستقبال مواد التطعيم لمحاكاة الجلود الطبيعيه، كما دعموا البعض الآخر من القوائم بدعامات كوعية ثبت أحد ضلعيها بحلقات معدنية بالأجزاء العليا من الأوجه الداخلية لتلك القوائم بينما ثبت ضلعها الآخر بالقضبان المستعرضة كما أنها إرتكزت علي قواعد شكلت الواحدة منها من أربعة ألواح خشبيه سميكه بمقطع مستطيل[٢٩٣] وتميز كل طرف من طرفي اللوحين الطويلين منهما ببروز صغير حتى لا تلامس الأوجه السفلي لتلك الألواح الأرض مباشرة، (لوحة١٨:ب) كما قاموا بتشكيل البعض الآخر من

تلك القوائم بهيئة قضبان مستقيمه خاليه من أي نحت ودعمت بشيكالات مستعرضة بمقطع دائري وعشقت بوصلة النقر واللسان(٢٩٤).

وقام بعض الصناع بتطعيم عيني اللبؤة بإطارات من زجاج أزرق وشكلوا بياضها من الكريستال والحدقات من حجر ذي لون أسود بينما شكلوا أطر وحواجب وحدقات أعين كل من البقرة وأنثي فرس النهر من طلاء ذي لون أسود أما البياض من الجص ولونت زواياه باللون الأحمر، كما صنعوا أسنان وأنياب وضروس فرس النهر من العاج ولسانها البارز للخارج من العاج أيضاً المصبوغ بالأحمر وقد طعموا مقدمة أنف اللبؤة بزجاج أزرق أما التجاويف المحفورة بجسم البقرة فملأت بعجينه زرقاء اللون بينما قام بعضهم الآخر بطلاء بعض الآسرة بطبقة من الجص المذهب وتغشيته بعضها الآخر برقائق ذهبية(٢٩٥).

٢-التوابيت:-

شكل النجارون طرازين من التوابيت أحدهما مستطيل الشكل قاموا بصنعه منذ العصر العتيق(٢٩٦)، وربما قبله و إستمروا في صنعه حتى نهاية العصور الفرعونية و تميزت منها التوابيت ذات الجوانب المشكلة بهيئة واجهة القصر التي شاع صنعها خلال العصر العتيق و المرحلة المبكرة من عصر الدولة القديمة بينما شكلوا الآخر منهما بهيئة المومياء البشرية وإهتدوا لهيئته إبتداء من عصر الدولة الوسطى(٢٩٧) وربما قبلة بقليل، ويرجع سبب ذلك فيما يبدو لتطور الفكر الديني لدى المصري الذي إنعكس على أثاثه

الجنزى وخاصة التوابيت وتميز من هذا الطراز الأخير ما يعرف بالتوابيت الريشية[٢٩٨] التي سادت صناعتها خلال عصر الإنتقال الثاني.

أ- التابوت المستطيل:-

صنع النجارون هذا النوع من التوابيت بأغطية مقبية أو مسطحة وقد إتخذوا أوضاعاً حركية متنوعة فجلس بعضهم على الأرض وإعتلى بعضهم الآخر هياكلها أو صعد فوق كتل خشبية أو حجرية وضعت بجوارها[٢٩٩] وإستخدموا القادوم في تشكيل الألواح و إصلاح أي عيب بها و شطف رؤوسها وتزويدها بألسنة وخدوش[٣٠٠] وإستعملوا المطرقة والأزميل أو المثقاب المقوس لتجهيز تلك الرؤوس بثقوب لإستقبال المسامير والخوابير فضلاً عن الشرائط المعدنية المستخدمة في تدعيم الوصلات الركنيه[٣٠١]، كما قاموا بنشر بعض الكتل الخشبيه لعدد من الألواح المتطابقة في أطوالها وتخاناتها تقريباً بغرض إستخدامها في صنع الجوانب المختلفة لصناديق التوابيت فضلاً عن أغطيتها وقد قاموا أيضاً بصقل الأجزاء المختلفة لبعض التوابيت بمحكات حجريه[٣٠٢] (لوحة١٨:ج) ومن النصوص التي صاحبت تلك العمليات:-



šnꜥ krs di mw di šꜥ[٣٠٣] "صقل تابوت، ضع ماء، ضع رملاً "

 *krs n wꜥn* [٣٠٤] "تابوت من خشب (وعن)"

وقد صنع نجارو العصر العتيق جوانب بعض الصناديق المستطيله لهذه التوابيت من عدد من الألواح الخشبيه ألفت تصميماً معمارياً يعرف بواجهة القصر الذي تميز بتعدد دخلاته وخرجاته بينما جعلوا أغطية بعضها مقبياً بجوانب مستعرضه مرتفعه[٣٠٥].

وقد إستمر نجارو عصر الدوله القديمه في صنع هذا الطراز من التوابيت خاصة بمرحلتها المبكرة فشكلوا أغطيته المقبيه من عدد من الألواح الخشبيه وقاموا بتعشيقها بجوار بعضها البعض وثبتوا رؤوسها بقطع خشبية مستعرضة مما جعلها تتطابق شكلاً مع "هيكل الشمال".

أما جوانب صناديقه فقاموا بتركيبها من ألواح خشبيه رأسيه عريضه قليلاً فضلاً عن عدد من القوائم الخشبية التي بلغ عددها ستة بكل جانب طويل وثبتوا بين القوائم الأربعة الوسطي منها قضباناً مستعرضه، بينما ثبتت عند رؤوسها العليا قطع خشبيه صغيره في وضع مستعرض ليحاكي كل جانب "واجهة القصر الملكي"[٣٠٦] كما صنعوا صناديق أخري لا تتميز بهذا التصميم المعماري فشكلوا جوانب صناديقها إما من ألواح خشبيه يتراوح عددها بالجوانب الطويله ما بين لوحين إلي ستة ألواح منتظمة الشكل أو من عدد من القطع الخشبية التي تراوح عددها ما بين خمسة إلي سبعة قطع غير منتظمه[٣٠٧] وقد بلغ طول هذه الألواح بالصناديق الصغيرة ما بين تسع

وسبعون سنتيمتراً إلي سبع وتسعون سنتيمتراً بينما بالصناديق الكبيرة مائتى سنتيمتراً[٣٠٨] كما شكلوا كل جانب من الجوانب القصيرة من ثلاثة إلي أربعة ألواح خشبية بعضها منتظم الحواف وبعضها الآخر غير منتظم وقد تفاوتت في سمكها فكان بعضها رقيقاً وبعضها الآخر سميكاً[٣٠٩] (لوحة١٨:د).

ولقد قام النجارون بتعشيق الألواح الخشبية بعضها بالبعض الآخر بواسطة سدابات خشبية مستطيلة دعمت بمسامير ذات مقطع مستدير[٣١٠] بينما صنعوا القاع أحياناً من ثلاثة إلي ستة ألواح بعضها ذو حواف منتظمه[٣١١] بينما بعضها الآخر غير منتظم الشكل[٣١٢] وقاموا برفعها عن الأرض بواسطة قطعتين أو أربعة قطع خشبيه بمقطع مستطيل تم فى الحالة الأولى تثبيتهما بالقرب من رؤوس هذه الألواح بينما فى الحالة الثانية قاموا بتوزيعها بإمتداد طولها وربطوا الأجزاء المختلفة للقاع بواسطة سيور جلدية كما تم تثبيتها بواسطة مسامير سمرت إما في وضع رأسي أو مائل[٣١٣] وعشقوا ألواح الجوانب بألواح القاع بواسطة لسان ومفحار أما اللسان فيمثل الحافة السفلي لكل جانب من الجوانب الأربعه لصندوق التابوت التي شطفت من جهتين متقابلتين لتشكل حافة بارزة مدببة الطرف وقاموا بتعشيق كل منها بمفحار تم تشكيله بالمطرقة والأزميل بإمتداد الحواف الخارجية لألواح القاع.

كما عشقوا ألواح الجوانب مع بعضها البعض حيث قاموا بشطف رؤوسها مع ترك لسان بالجزء العلوي لكل طرف من أطراف الجانبين

الطويلين بينما قاموا بخدش كل طرف من أطراف الجانبين القصيرين ودعمت بمسامير خشبيه[٣١٤] وأحياناً بسيور وشرائط جلدية مدبوغة تخللت نقر هلالية الشكل يتصل كل نقرين منها بحز عميق لتبيت تلك السيور التي استبدلوها أحياناً بشرائط نحاسيه التي دعمت أحياناً بمسامير خشبية لمنع حركتها[٣١٥].

كما قاموا بتركيب بعض أغطيتها إما من لوحين خشبيين أو ثلاثة ألواح بينما صنعوا بعضها الآخر إما من كتله خشبيه واحده أو من عدد من القطع الخشبيه وعشقت تلك الأجزاء مع بعضها البعض بالدسر والخوابير الخشبيه والأربطه الجلديه أو المشكله من ألياف نباتية لتشكل معاً غطاء مسطح أو مقبي[٣١٦] ودعموا كل منهما من وجهه السفلي بعدد من الكتل الخشبيه المستعرضه ذات مقطع مستطيل أو نصف دائري والتي يقل عرض كل منها عن عرض الصندوق لضمان عدم إعاقة غلقه وثبتوها إما بسيور جلديه أو شرائط معدنيه فضلاً عن خوابير خشبيه[٣١٧].

صنع نجارو عصر الدوله الوسطي توابيتهم من خشب الأرز والجميز وشكلوا أغطيتها المسطحة أو المقبيه من عدد من الألواح الخشبيه التي تراوح عددها ما بين لوحين إلي ستة ألواح بعضها كان منتظم الحواف وبعضها الآخر كان غير منتظم، وقد تفاوتت في أطوالها وثبتت معاً بذات الأساليب التي إنتهجها أسلافهم إلا أنه قد ربطت السيور الجلدية بفتحات بيضاوية الشكل تم قطعها بأوجهها الداخلية التي دعمت بعدد من الكتل

الخشبيه المستعرضه قاموا بتثبيتها كما بتوابيت العصر السابق[٣١٨] (لوحة١٨:هـ).

وشكلوا جوانب صناديقها إما من لوحين خشبيين أو أكثر ثبتت بسدابات دعمت بمسامير خشبية أحياناً، بينما عشقوا أركانها بعدد من وصلات الركبه المختلفه التي دعمت إما بالخوابير الخشبية أو بالشرائط المعدنيه فضلاً عن وصلات غنفارية مشكله من نقر ظاهر وألسنه مزدوجه وبسيطه[٣١٩].

بينما صنعوا قاعها إما من لوحين خشبيين أو ثلاثة أو أربعة ألواح بعضها بحواف منتظمه وبعضها الآخر بحواف غير منتظمه ودعموا أوجهها السفلي كما جرت العادة إما بكتلتين خشبيتين أو أربعة أو خمسة كتل ثبتت بتلك الألواح بذات الأساليب الفنيه السابقه[٣٢٠] (لوحة١٨:و).

هيأ نجارو عصر الدولة الحديثه أغطية توابيتهم بأشكال مختلفه، تشابه بعضها مع أغطية توابيت العصور السابقة وقد أضافوا إليها أغطيه جملونية الشكل قاموا بتعشيق أطرافها الأمامية بداخل حز تم نقره بالبروز الذي يشكل إمتداد لألواح أحد الجانبين القصيرين للصندوق بينما جهزوا البروز الخلفي بلسان ذو خابورين الذي قاموا بتعشيقه بألواح الجانب القصير الآخر، وكان ينزع أحد هاذين الخابورين حين الرغبة في فتح الغطاء[٣٢١].

كما أضافوا أيضاً أغطية مقبية من الأمام ومسلوبه ناحية الخلف وقد قاموا بصنع أجزاؤها السفلي بهيئة الكورنيش المصري الذي ركب من أكثر

من قطعه خشبيه وشكلوا الأمامية منها بإستداره بينما خفضوا سمك بقية القطع الأخرى تدريجياً ناحية المؤخره (لوحة١٨:ز).

أما الأغطية المقبية بإمتداد هياكلها، فشكلوا جوانبها الطويله الخارجيه من لوحين خشبيين سميكين وقاموا بتسوية الوجه السفلي لكل منها بحيث ترتكز علي الحواف العليا للصندوق، بينما ثبتوا بالوجه العلوي لكل منها لوح خشبي وتؤلف هذه الألواح الأربعة معاً شكل" قبو" ثم قاموا بتعشيق رؤوس تلك الألواح بداخل تجويف غير نافذ تم نقره بالوجه الداخلي لكل من الهيكلين الخشبيين المستطيلين المشكل كل منهما إما من كتله خشبيه واحدة أو أكثر ليتشابه شكلاً مع سقف المقصورة "بر – نو"  (لوحة١٨:ح)[٣٢٢].

وشكلوا الجوانب الطويله أو القصيره لصناديقها إما من أربعة ألواح خشبية أو أكثر، وبلغ سمك السفلي بكل جانب أحياناً ضعف سمك بقية الألواح الأخرى بحيث إرتكز اللوح المثبت فوقه علي النصف الداخلي من تخانته بينما تركوا النصف الآخر مكشوفاً كحليه، وقاموا بتعشيق تلك الألواح معاً بسدابات خشبيه مستطيله دعموها بخوابير خشبيه، وركبوا كل ركن من أركانها من لوح خشبي رأسي سميك بجناحين وعشق كل جناح بما يقابله من رؤوس ألواح الجوانب بواسطة سدابات وشكلوا الأجزاء العليا لهذه الصناديق بهيئة الكورنيش المصري الذي صنع من ثلاثة أجزاء وقد قاموا بتقعير الوجه الخارجي للجزء العلوي منها وجعلوا حافته العليا بارزه وممتده للخارج، كما قعروا أيضاً الوجه الخارجي للجزء الأوسط ليتسق مع تقعير الجزء العلوي

أما الجزء الأخير السفلي فسمروا به الخيرزانه التي ركبت من عدة قطع خشبية شكل الوجه الخارجي لكل منها بإستداره بينما الوجه الداخلي مستو، وصنعوا كل ركن من أركان هذا التصميم المعماري من قطعه خشبيه صغيره منفصله تم نحتها بدقه، كما قاموا بوصل بعض أركان هذه الصناديق بوصلات غنفاريه تكونت من ألسنه ونقر مكشوفة(٣٢٣)، بينما دعموا قاعها بكتل خشبية وزعت علي إمتداد طوله وتراوح عددها ما بين ثلاثة إلي أربعة كتل، كما قاموا أحياناً بتثبيت هذا القاع بهيكل زحافه خشبيه(٣٢٤).

ب- التابوت ذو الهيئة الآدمية:-

قام النجارون بوضع هذا النوع من التوابيت فوق حوامل خشبية متوسطة الإرتفاع مجهزة بأرجل مفلطحة وأقراص مربعة كما كانوا يضعونه أيضاً فيما يبدو علي الأرض وقاموا بتشكيل أجزائها المختلفة وهم جالسون علي مقاعد متنوعة الطرز أو واقفون بجوار هياكلها وقد إستخدموا أدوات متنوعة منها القادوم الذي خصص لتشكيل الألواح والمثقاب الذي يطرقونه بقبضات أيديهم والأزميل الذي يطرقونه بالمطرقة لعمل الثقوب والنقر المختلفة فضلاً عن محكات حجرية لتنفيذ عملية صقل أوجهها(٣٢٥) (لوحة١٩:أ).

وقد صنع نجارو عصر الدولة الوسطي وعصر الإنتقال الثاني أغطيتها إما من كتله خشبيه واحده(٣٢٦) أو أكثر(٣٢٧) فضلاً عن بعض القطع الخشبيه الصغيره المنفصله التي نحتت بهيئة لحي أو أذنين أو رموز

متنوعة[٣٢٨] ونحتوا ملامح أوجه أصحابها بدقة بحيث تحاكي ملامحهم الشخصيه، وكانت الأعين تجوف أحياناً لإستقبال مواد التطعيم لتحاكي الأعين الطبيعية[٣٢٩] وجعلوا الأذرع متقاطعة علي الصدر تمسك في أيديها أحياناً رموزاً منحوتة كتميمة عنخ ☥ وثبتت صلال علي جباه الملوك، كما نحتوا بعض أغطية الرأس ومنها النمس وأظهروا تفاصيلها[٣٣٠]، كما نقشوا ما يحاكي جناحي طائر مفرودين علي أسطحها الخارجية وأبرزوا تفاصيل ريش كل منهما وأطلق علي هذا النوع "التوابيت الريشية"[٣٣١].

وشكلوا الجوانب الطويلة لصناديقها من ألواح خشبية طويلة وقد صنعوا ألواح الرأس أحياناً من قطع خشبية متعددة بعضها ذو ألسنة يقابلها نقر ظاهرة ببعضها الآخر بينما ركبوا ألواح القدمين إما من كتلة خشبية واحدة أو أكثر من قطعة خشبية تم تعشيقها معاً بوصلة النقر واللسان[٣٣٢]، كما عشقت أركان تلك الصناديق بذات الوصلة السابقة التي دعمت بخوابير خشبية واستخدموا كلابات معدنية أو سدابات مستطيلة حشر طرفي كل واحدة منها بنقر تم قطعها بأحرف كل من الأغطية وصناديقها وتم تثبيتها بمسامير خشبية بمقطع مستدير لمنع حركتها وإحكام غلق التابوت[٣٣٣] (لوحة١٩: ب ج).

وشكل نجارو عصر الدولة الحديثة هذا الطراز من التوابيت من أخشاب الأرز والسنط والجميز وصنعوا أغطيتها بذات الطرق الفنية السابقه[٣٣٤] وقد قاموا أحياناً بنحت ملامح الأوجه من قطع خشبيه

منفصله[٣٣٥] وجوفوا تفاصيل الأعين لإستقبال مواد التطعيم، كما ثقبوا الذقون لإستقبال القطع الخشبيه المنفصله المنحوته بهيئة لحي طويله أو قصيره التي عقف طرفها أحياناً[٣٣٦].

وعشقوا جوانب صناديقها بتعشيقة النقر واللسان المدعمة بالمسامير الخشبيه فضلاً عن وصلات الركبه المتنوعه، كما ربطوا الألواح معاً بسيور جلديه تخللت ثقوب ونقر بتخاناتها[٣٣٧].

وقام بعض الصناع من ذوي الحرف الثانوية المتصلة بحرفة النجاره بتكسية بعض أجزاء التوابيت بطرازيها برقائق ذهبية[٣٣٨] كما طعموا أعين وجات  التي كانت تحفر بأحد الجانبين الطويلين، بقطع من المرمر لتحاكي بياض العين والتي تم ثقبها بحجر أسود ليمثل الحدقة ويطوق هذا التطعيم إطار معدني بينما طعمت الحواجب وبعض الأجزاء الأخرى المتصله معها بفيانس أسود، كما طعمت أجزاء أخري بالزجاج وغيره[٣٣٩].

كما قاموا بتغشية بعض الأسطح الخارجيه بشرائح خشبية جيدة لزيادة سمكها ولإخفاء عيوبها[٣٤٠] ونقشوا أسطح البعض الآخر بنقوش غائرة تفاوتت في عمقها، لون أو حشي بعضها بعجينه زرقاء وحددت تفاصيلها بالمداد الأسود[٣٤١] وأبرزوا تفاصيل الأردية وريش الطير[٣٤٢] وقام البعض الآخر من الصناع بتغزية الأسطح الداخلية والخارجية لبعض التوابيت وثبتوا عليها نسيجاً كتانياً ووضعوا عليها طبقة من الجص الذي طلوه أحياناً بطبقه من القار الاسود التى رسم عليها مناظر او دونت عليها نصوص قاموا

بتذهيبها أحياناً أو تلوينها، ولونت تلك الطبقة الجصية باللون الأبيض أو الأصفر ودونوا عليها أحياناً نصوص جنزية[٣٤٣] فضلاً عن قيامهم برسم مناظر تمثل أدوات المتوفي وأمتعته التي يحتاج إليها في العالم الآخر[٣٤٤] وأظهروا تفاصيل الثياب والحلي التي كان يرتديها في حياته الأولي[٣٤٥] بجانب عيني وجات اللتين رسمتا أحياناً بالمداد الأزرق وحددت تفاصيلهما باللونين الأسود والأبيض[٣٤٦].

ج-صناديق الأحشاء:-

. صنع نجارو عصر الدولة القديمة هذا النوع من الصناديق بهيئة مربعة تقريباً وجهزوها بأغطية مسطحة[٣٤٧] وسار نجارو عصر الدولة الوسطي علي نهجهم وجعلوا أغطيتها إما مسطحة أو مقبية وصنعوا المسطح منها بألواح خشبيه منتظمة الشكل أو غير منتظمة والتي تراوح عددها ما بين ثلاثة إلي خمسة ألواح ودعموا أوجهها السفلي أحياناً بكتلتين خشبيتين مستعرضتين وضعوهما بالقرب من رؤوسهما وثبتوها بالمسامير الخشبية[٣٤٨].

أما المقبية فقاموا بتشكيل أسقفها أحياناً من لوح خشبي واحد قاموا بتقويسه وأولجوا طرفيه بداخل تجاويف نقرت بهيكلين خشبيين مستطيلين مرتفعين قليلاً وثبتوهما بالخوابير الخشبية (لوحة١٩:د)[٣٤٩].

بينما صنعوا البعض الآخر من تلك الصناديق من أخشاب متنوعة كالأرز والسرو والجميز بشكل مربع أو مكعب أو بهيئة المقصورة[٣٥٠]

وصنعوا قاعة بذات السبل الفنية السابقة[٣٥١]، وعشقوه بألواح الجوانب بواسطة كوايل بمقطع دائري[٣٥٢] وقاموا بتقسيم تلك الصناديق من الداخل إلى أربعة أقسام بواسطة لوحين خشبيين متقاطعين عشقا معاً بوصلة نصفية متقاطعة[٣٥٣].

وجهز نجارو عصر الدولة الحديثة بعض هذه الصناديق بغطاء واحد أو بغطاءين إحداهما خارجي مقبي من الأمام مسلوب ناحية الخلف والآخر داخلي مسطح وزودوا الخارجي منهما بمقبضين خشبيين ثبت إحداهما بطرفه الأمامي والآخر بأحد جوانب الصندوق وربطا معاً بحبل كتاني وختم بخاتم صاحبه[٣٥٤]، كما شكلوا الأجزاء العليا من تلك الجوانب بهيئة الكورنيش المصري[٣٥٥]، بينما ركبوا كل جانب منها من لوحين خشبيين أو اكثر قاموا بتثبيتهم معاً بوصلات مسمارية وعشقوا أركانها بوصلات الركبة المتنوعة ودعموها بخوابير وشرائط معدنية.

كما عشقوا تلك الجوانب بألواح القاع بكوايل خشبية بمقطع دائري[٣٥٦]، وقاموا بقطع نقر في شكل الحرف الأفرنجي "*L*" أو "**T**" بالحواف العليا لجوانب بعض تلك الصناديق ويقابلها سدابات مستطيلة بارزة أو ألسنه مثلثة الشكل بحواف الغطاء يتم رفعها بداخل تلك النقر فتحول دون فتحها[٣٥٧].

وقام بعض الصناع بتغشية بعض الجوانب بشرائح من خشب ثمين أو نقش أو تدوين بعض النصوص الهيروغليفية عليها في أوضاع رأسيه

وأفقيه تضمنت أسماء وألقاب أصحابها فضلاً عن بعض أسماء الآلهة الحامية[٣٥٨] كما قاموا بزخرفة بعضها بما يحاكى الابواب الوهمية أو طلاء أوجهها الخارجية وأحياناً الداخلية بطبقة من الغار الاسود أو باللون الأبيض أو الأصفر[٣٥٩]، كما نقش البعض الآخر منهم أحد الجانبين الطويلين بعيني وجات نقشاً غائراً وقاموا بتطعيمها أو تلوينهما أو الإكتفاء برسم صورها بالمداد الأزرق والأسود[٣٦٠].

٤- التماثيل:-

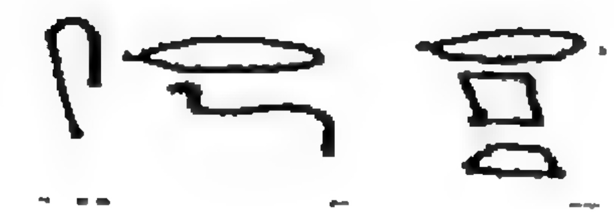
تعددت ورش النحت والنجارة في أنحاء البلاد خلال العصور المختلفه، وقد إتخذ النجارون أو نحاتوا الخشب أوضاعاً حركية متنوعة فنجدهم أما واقفين أو جاثين على الأرض أو جالسين على مقاعد بطرز مختلفه[٣٦١]، وقد تكفلوا بنحت تماثيل ورؤوس خشبية بأحجام متفاوتة لملوك وأمراء وأشراف في هيئة جالسة أو واقفة[٣٦٢].

وقد استخدموا القادوم في عملهم لتشكيل وسحج أجزائها المختلفة[٣٦٣]، بينما استخدمت المطرقة والأزميل لعمل الثقوب والنقر بغرض تعشيق أجزاء الأذرع عند الكتف أو الكوع و بالأكف لإستقبال الصولجانات المتنوعة فضلاً عن إظهار تفاصيل الجسم خاصة الرأس[٣٦٤]، كما إستخدمت محكات حجرية في صقل أسطحها(لوحة١٩:هـ) وقد صاحب تلك العمليات نصوصا منها:-

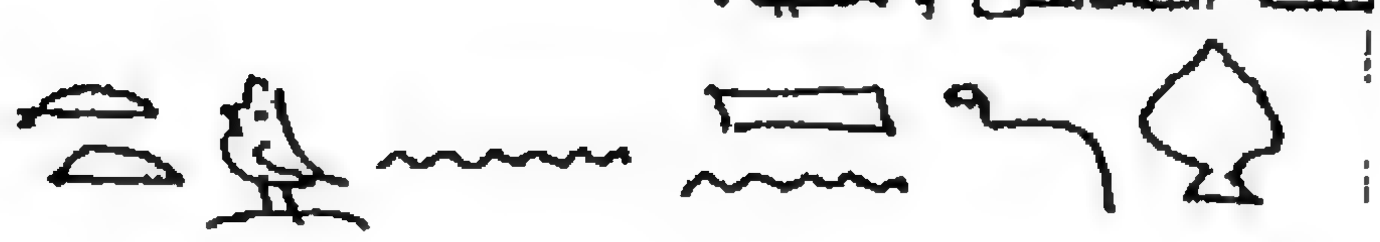
 [٣٦٥]

ndr twt (in) knwty "نجارة تمثال (بواسطة) نحات"

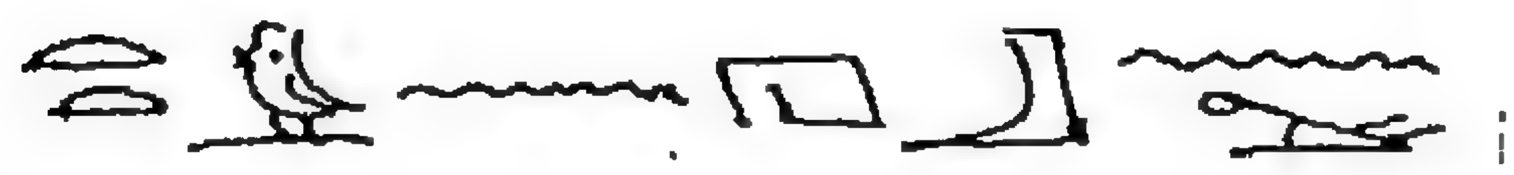
 *srḏ twt* [٣٦٦] "نحت تمثال (لذكر)"

 [٣٦٧] *srḏ rpt* " نحت تمثال (لأنثي) "

كما وردت بعض النصوص التي تتعلق بالأخشاب التي نحتت منها تلك التماثيل ومنها:-



twt n šnḏ [٣٦٨] تمثال من خشب السنط



twt n hbny [٣٦٩] تمثال من (خشب) الأبنوس



twt n ḫ3s [٣٧٠] " تمثال من (خشب) الخاس

وقد تم التعرف علي التماثيل الخشبية التي كانت تنحت بتلك الورش دون غيرها من التماثيل الحجرية من خلال المطرقة الخفيفة والأزميل[٣٧١] الذي يطرق عليه أحياناً بقبضات الأيدي[٣٧٢] والقادوم[٣٧٣] والتجازيع الخشبية

والألوان وأوضاع الأذرع فضلاً عن محاكاة بعض التماثيل التي يتم نحتها وتشكيل أجزائها بما عثر عليه من تماثيل خشبية[٣٧٤].

ولقد أدرك النحات الفرق بين الخشب والحجر من حيث طراوة الأول وليونته ورخاوته وسهولة نحته وتشكيله وإحتياج الآخر لوقت وجهد كبيرين من أجل تشكيله ويتضح ذلك من أحد النصوص الواردة بمقبرة وب إم نفرت من عصر الدولة القديمة التي يمثل حواراً بين نحاتين أحدهما ينحت تمثالاً خشبياً والآخر ينحت تمثالاً حجرياً ويتعجب أولهما قائلاً: "لقد إنقض شهر منذ الوقت الذي بدأت فيه العمل بالتمثال الذي بيدي، فيرد عليه الثاني: "إنك لرجل أحمق في حسابك، أما كان أجدر بك أن تقول: هل الخشب مثل الحجر؟[٣٧٥]

ولم يبق لنا الزمان من تلك التماثيل التي نحتت من أخشاب الأبنوس والأرز والسنط والبرساء والجميز وغيرها إلا النذر اليسير بسبب سرعة تعرض الخشب للتلف والفساد[٣٧٦] ولحسن الحظ بقيت لنا بعض التماثيل التي تبرز براعة النحات المصري[٣٧٧].

ويري البعض[٣٧٨] أن أصحاب المقابر لجأوا لنحت تماثيلهم من الخشب بسبب رخصه وقلة ثمنه لكن هذا الرأي جاوز الصواب للأسباب الآتية:-

أ- أن القادر علي بناء مقبرة ضخمة من الحجر الذي يتم نقشه وتلوينه يكون بطبيعة الحال قادراً علي إقتناء أجود أنواع الأحجار لتشكيل تماثيله.

ب- لا يمكننا القول أن الملوك الذين نحتوا بعض تماثيلهم من الخشب قد لجأوا لذلك لعدم قدرتهم مادياً علي نحت تماثيل حجرية أو معدنية(٣٧٩).

ج- تتميز مصر بندرة أخشابها الأمر الذي دعي ملوكها لإرسال بعثات تجارية لإستيراد الخشب وقد كلفهم ذلك كميات كبيرة من الذهب فضلاً عن بعض المصنوعات والمنتجات المصرية باهظة الثمن(٣٨٠).

د- تنتشر المحاجر المتنوعة بمختلف أنحاء البلاد وكانت أحجارها في متناول الطبقات المتوسطة(٣٨١).

أما الأسباب التي دعت كل من النحاتين وأصحاب المقابر لصنع التماثيل من الخشب رغم أنه ليس له القدرة علي الديمومة كالتماثيل الحجرية تتمثل في الآتي:-

أ- إعطاء النحاتين القدرة علي أظهار بعض الأوضاع الحركية المختلفة فضلاً عن إبراز بعض الشارات والرموز بأيدي تلك التماثيل(٣٨٢).

ب- إرتباط الأشجار التي تستخرج منها الأخشاب التي تشكل وتنحت منها هذه التماثيل بالعقائد المصرية خاصة أشجار الجميز والأرز وغيرها(٣٨٣).

ج- خوض تجربة جديدة لمادة إستخدموها في مجالات عديدة منذ عصور مبكرة ووجدوا بها من المميزات ما دفعهم لتشكيل بعض التماثيل منها.

ولقد أخرج النحاتون تماثيل خشبية رائعة لم تتأثر بالكتلة الإسطوانية المنحوتة منها(٣٨٤)، كما أوضحت درايتهم بالتشريح الآدمي و قدرتهم على

التعبير من خلال ملامح اوجه أصحابها عن المراحل السنية التي صوروا فيها فابرزوا ملامح وسمات الطفولة وإن كان بعضهم لم يتوخ الدقة في إبراز تلك الملامح(٣٨٤) فضلاً عن ملامح الشباب و الشيخوخه(٣٨٥) كما اظهروا مدى تقارب ملامح شقيقين(٣٨٦) بجانب بعض العيوب الخلقية التي كان يعانى منها أصحابها في حياتهم الدنيا(٣٨٧) ورغم هذا فقد أخرج بعض النحاتين غير المهرة تماثيل غير متناسقة الأجزاء في أوضاع جامدة وأبرزوا تفاصيلها بصورة ركيكة غير متقنة، وإنتهج نحاتو عصري الدولتين القديمة والوسطي أسلوباً يجمع بين المثالية والواقعية في نحت تماثيلهم بينما وازن نحاتو عصر الدولة الحديثة بين المثالية والجمالية والواقعية وقد ركزوا أحياناً علي الاسلوب الأخير(٣٨٨).

أولاً:- التماثيل ذات الهيئة الآدمية

أ- التماثيل الملكية:-

شكل النحاتون تماثيل لملوك وملكات وأمراء وأميرات إبتداء من العصر العتيق(٣٨٩) في حجم طبيعي وإن كان يزيد أو يقل أحياناً ونحتوا(٣٩٠) بعضها إما من كتلة خشبية واحدة أو من عدة قطع تفاوتت في أعدادها وعشقوها معاً بوصلات عادية وقد جعلوا القدم اليسري بالتماثيل الواقفة ممتدة للأمام قليلاً وظهر هذا الوضع مستخدماً طوال العصور اللاحقة(٣٩١).

وقد قام فريق من هؤلاء النحاتين بنحت بعض رؤوس تلك التماثيل بشكل طبيعي أو تطويلها قليلاً خلال عصر الدولة الحديثة وشكلوا أحياناً ملامح الوجة من قطع خشبية منفصلة ثبتت بواسطة مسامير خشبية[٣٩٢] كما قاموا بتجويف بعض الأعين وحواجبها لإستقبال الترصيعات المختلفة[٣٩٣] بينما نحتوا أذن بعض التماثيل من قطع خشبية منفصلة أو من ذات الكتلة الخشبية[٣٩٤] كما زودوا الذقون بلحي مختلفة الأشكال والأطوال وقد صنعوا بعضها من قطع خشبية منفصلة[٣٩٥] كما أبرزوا تفاصيل التيجان خاصة الأبيض والأحمر والأزرق وبعض أغطية الرأس[٣٩٦].

أما الأذرع فقاموا بتشكيلها من قطع خشبية منفصلة تم تعشيقها بالأكتاف بواسطة دسر بمقطع مستطيل حشرت أطرافها بنقر مقطوعة بتلك الأكتاف والأجزاء المقابلة لها من الأذرع ودعمت بخوابير خشبية، كما قاموا بثني الأذرع اليسرى قليلا للأمام وركبوا كل منها من قطعتين خشبيتين تم وصلهما عند الكوع وشكلوا أحياناً بعض الأكف من قطع خشبية منفصلة خاصة عند المعصم وتم وصلهما كسابقتها بالنقر واللسان[٣٩٧] وجعلوا تلك الأذرع في أوضاع مختلفة فكان بعضها مفروداً بجوار الجسم أو متقاطعاً علي الصدر أو ترتكز أكفها علي مقابض بعض الصولجانات الموضوعة بجانب الجسم وكان بعضها الآخر ممدوداً للأمام أو مرفوعاً لأعلي خلف الرأس، كما نحتوا أكفها إما مفرودة الأصابع أو مضمومة وجهزت الأخيرة بثقب لإستقبال صولجان أو مقمعة أو أية رموز أخري[٣٩٨] وقد جعلوا جزوع

بعض التماثيل منتصبة وجهزوها بعمود للظهر محاكية في ذلك التماثيل الحجرية وبعضها الآخر جعلوه منحنياً قليلاً للأمام[٣٩٩]، وشكلوا بعض الأرجل في أوضاع حركية فجعلوا اليسري منها متقدمة للأمام ويستغل أحياناً النحات أحد الأغصان المتفرعة لصنع الجذع وأحد الساقين[٤٠٠] وجهزوا بعض الأقدام بألسنة متصلة بكعوبها أحياناً وثبتوها بتجاويف مقطوعة بقواعد خشبية مستطيلة[٤٠١].

ب- تماثيل الأشراف:-

شكل نحاتو العصر العتيق تماثيل خشبية لأشراف ونبيلات[٤٠٢] وأخرج خلفاؤهم تماثيل فردية بصورة شائعة وأخري زوجية بصورة نادرة وقاموا بتشكيلها إما من كتلة خشبية واحدة أو من عدة قطع، فنحتوا رؤوس بعض التماثيل بدقة وعناية بينما شكلوا بعضها الآخر بغير إتقان[٤٠٣] وعبروا من خلال ملامح الوجه عن سن أصحابها وما يتمتعون به من رفاهية وسعة العيش[٤٠٤] وقد أظهروا أحيانا الإبتسامة الهادئة علي الشفاه[٤٠٥] وقاموا بتجويف تفاصيل أعين بعض التماثيل وحواجبها لإستقبال التطعيم[٤٠٦].

وقد جعلوا شعر الرجل إما مجعداً أو أملساً ويغطي أحياناً معظم الجبهة والأذنين ولا يصل إلي مستوي الكتفين وأحياناً أخري كان لا يغطي الأذنين[٤٠٧]، بينما جعلوا شعر النساء طويلاً يتدلي علي الكتفين ويعلو النهدين وينسدل علي الظهر ويفرق أحياناً بوسطه ولا يصل إلي مستوي الكتفين[٤٠٨].

وقد إهتم نحاتو عصرى الدولة الوسطي والإنتقال الثاني بنحت رؤوس التماثيل حيث عبروا من ملامح الوجه عن إمارات الخشوع والتقي والورع[٤٠٩]، ونحتوا بعض هذه الرؤوس بصورة رديئة حيث تميزت بكبر أحجامها بالنسبة لأجسامها فضلاً عن ضخامة الأذنين[٤١٠]، كما شكلوا الشعر المستعار بتماثيل النساء أحياناً من قطع خشبية منفصلة ثبتت بمسامير خشبية وقد تفاوت في أطوالها وكان بعضه أملساً مموجاً ومفروقاً من منتصفه[٤١١]، وإنتهجوا الأسلوب ذاته في تشكيل شعر الرجال خاصة ما يتصل بطوله وملمسه وإن جعلوا بعض الرؤوس صلعاء[٤١٢].

حذي نحاتوا عصر الدولة الحديثة حزو أسلافهم في نحت رؤوس التماثيل وقد ميزوا بعضها بإضافات لم تتبع من قبل فقاموا بتطويل رؤوس بعض التماثيل وجعلوا أعينها أحياناً بأشكال لوزية وجوفوا بعضها بغرض تطعيمها ونقشوا تفاصيل بعضها الآخر[٤١٣] وثقبوا حلمتي الأذنين أحياناً[٤١٤].

كما أظهروا تفاصيل شعر النساء سواء المجعد منه أو المسترسل الطويل الذي ينساب علي الكتفين والظهر وأبرزوا شعر الرجال قصيراً أو محلوقا أو أصلع بصورة كاملة أو من منتصفه فقط بينما الجوانب بشعر طويل مموج يغطي الأذنين[٤١٥].

أما بالنسبة للأذرع فقام نحاتوا عصر الدولة القديمة بإبراز تفاصيلها المختلفة وإن كانوا أحياناً لم يفرغوا مواضع إتصالها بالجسم مكتفين بتحديد تفاصيلها الخارجية[٤١٦]، وشكلوا بعض الأذرع اليمني إما من ذات الكتلة

الخشبية المشكل منها التمثال أو من قطعة خشبية منفصلة وعشقت بوصلة النقر واللسان أو ثبتت بواسطة سدابات[٤١٧](لوحة١٩:و) وجعلوا أصابع أكفها إما مفرودة علي الأجزاء العليا من بعض النقب[٤١٨] أو مضمومة تمسك صولجان  *hrp* أو غيره من الرموز[٤١٩].

بينما شكلوا الأذرع اليسري أحياناً من قطعتين خشبيتين منفصلتين تم تثبيتهما بموضعين إحداهما بالكتف والآخر بالكوع[٤٢٠]، وجعلوها ممدودة للأمام مع إنثناء الكوع وتمسك بأكفها المضمومة الأصابع صولجان أمس  أو مدو  (لوحة١٩:ز)، وجعلوا أحياناً بعض تلك الأذرع متقاطعة علي الصدر أو مفرودة بجوار الجسم بأكف مضمومة أو مفرودة[٤٢١].

وقد شكل نحاتو عصر الدولة الوسطي الأذرع بذات الأوضاع والأساليب الفنية التي إنتهجها أسلافهم[٤٢٢]، أما نحاتو عصر الدولة الحديثة فإبتكروا أوضاعاً جديدة بجانب الأوضاع السالفة حيث جعلوا كلا الذراعين أو أحدهما يطوقان ساقا صولجانين بمقطع مستدير ومثبتان رأسياً بإمتداد جانبي التمثال، كما شكلوا بعض الأذرع اليمني أو اليسري متقاطعة علي الصدر بأكف مضمومة الأصابع تمسك رموزاً مقدسة أو زهور[٤٢٣].

أما فيما يتعلق بالأرجل فشكل نحاتوا عصر الدولة القديمة بعضها من قطع خشبية منفصلة ثبتت بدسر حشرت أطرافها بنقر مربعة أو مستطيلة

ودعمت بمسامير خشبية[٤٢٤] كما أظهروا تفاصيلها بصورة منقئة وإن نحتوا بعضها الآخر بصورة رديئة فإتصلت الأفخاذ بعضها بالبعض وتم تحديدها دون الفصل بين أجزائها وجعلوا الأرجل اليسرى بصورة عامة متقدمة للأمام واليمني متأخرة للخلف قليلاً بينما شكلوا الأجزاء الأمامية من أقدامها من قطع خشبية منفصلة ثبتت بوصلة النقر واللسان أو بخوابير خشبية كما نحتوا بعضها الآخر من ذات الكتلة الخشبية المشكل منها القاعده أو بقطعة خشبية مستطيلة تم تثبيتها بنقر مقطوع بالقاعدة، وقد جهزوا بعض هذه الأقدام بلسان إما بكعوبها أو بإمتداد طولها وتم تعشيقه بنقر مطابقة بالقاعدة وقاموا أحياناً بتعشيق الأقدام مباشرة بتجاويف مستطيلة نقرت بقواعد مستطيلة أو مربعة[٤٢٥].

وقد إتبع نجارو عصر الدولة الوسطى والحديثة ذات الأساليب الفنية في نحت الأرجل وتعشيق أجزائها المختلفة والتي إنتهجها أسلافهم (لوحة٢٠:أ) وإن كانوا قد شكلوا أحياناً ساقي بعض التماثيل ذات الأردية الطويلة من قطع خشبية منفصلة عشقت بهيكل الرداء أو النقبة بوصلة النقر واللسان[٤٢٦].

وقد أظهر النحاتون بوجه عام بعض العيوب الخلقية أو القصور الجسماني بعدد قليل من التماثيل وذلك ابتداء من عصر الدولة القديمة[٤٢٧]، كما جهزوا بعض التماثيل بعمود للظهر خاصة خلال عصر الدولة الحديثة[٤٢٨]، كما أشاروا لحلمات الثدي بمسامير خشبية ثبتت بكل من

الثديين[٤٢٩] فضلاً عن إبرازهم تفاصيل ثياب تلك التماثيل سواء ما يخص الرجال أو النساء فارتدي أشراف كل من عصر الدولة القديمة والوسطي نقباً قصيرة ملساء أو بثنيات أو مثلثة من الأمام وقد تفاوتت هذه النقب في أطوالها بينما تميزت نقب أشراف عصر الدولة الحديثة بثناياتها الرأسية والمائلة أما قمصانهم فذات رقاب أحياناً وبأكمام قصيرة واسعة أحيانا أخري[٤٣٠]، وقد إرتدي النساء خلال عصري الدولة القديمة والوسطي ثياباً طويلة ضيقة شفافة[٤٣١]، بينما ارتدين خلال عصر الدولة الحديثة ثياباً طويلة ذات ثنايات متنوعة وحواف مطرزة[٤٣٢].

ج- تماثيل الكتبة:-

شكل نجارو عصر الدولة القديمة وما تلاها من عصور بعض تلك التماثيل جالسة علي قواعد خشبية مستطيلة تنحني جذوعها قليلاً للأمام واضعة برديات نصف مفتوحة علي أفخاذها ممسكة بأطرافها[٤٣٣]، وجوفوا بعض أعينها لإستقبال مواد التطعيم وشكلوا بعض أذرعها من قطع خشبية منفصلة ثبتت عند الكتف أو عند الكوع بالأساليب الفنية السالفة[٤٣٤]، كما نحتوا بعض سيقانها من قطع خشبية منفصلة بحيث وضعت الواحدة منها فوق الأخرى ويرتكز كل فخذ أحياناً علي باطن القدم التي لا يظهر منها سوي الأصابع[٤٣٥]، كما أظهروا تفاصيل النقب القصيرة أو القمصان ذات الأكمام الواسعة التي يرتدونها[٤٣٦].

د- تماثيل الآلهة ذات الهيئة الآدمية:-

صنع النحاتون هذه التماثيل في هيئة آدمية كاملة وميزوها ببعض رموزها الخاصة التي وضعت فوق رؤوسها أو تمسكها بأيديها، وسنتناول الحديث عن هذا النوع من التماثيل الذي نحت بعضه بهيئة حيوان أو طير أو زواحف وبعضها الآخر بهيئة مركبة جمعت بين الأعضاء الآدمية والحيوانية في نهاية هذه الدراسة عن التماثيل.

ولقد قاموا بنحت بعض هذه التماثيل من أكثر من قطعة خشبية تم تعشيقها بوصلات مختلفة ومثلت آلهة وآلهات كإيزيس ونفتيس وسلقت واتوم وخبري وحعبى(٤٣٧) بجانب تماثيل لآلهة أخري تحمل ملامح الملك(٤٣٨)، وقد جعلوا رؤوسها مطولة وأبرزوا أحياناً تفاصيل تيجانها المختلفة وشعرها المستعار أحياناً أخري والذي يتدلى علي الكتفين ببعض التماثيل، كما جعلوا بعض أعينها لوزية الشكل وثقبوا بعض الذقون وثبتوا بها قطع خشبية منحوتة بهيئة لحي(٤٣٩)، أما الأذرع فقد جعلوها في أوضاع مختلفة فكان بعضها مفروداً للأمام في وضع إستقبال أو مرفوع لأعلي ممسك بأدوات حرب أو صيد(٤٤٠) أو منحنى بشكل زاوية حادة تقريباً قابضة أكفها علي شارات أو رموز، وقد نحتوا أرجلها في أوضاع حركية فجعلوا بعضها يتقدم للأمام أو يتأخر للخلف بحيث ترتكز أحياناً علي أطراف أصابع الأقدام أو تكون بجوار بعضها وثبتت بعض تلك الأقدام أحياناً بتجاويف تخللت أظهر بعض الحيوانات المفترسة(٤٤١).

وقام بعضهم بإبراز تفاصيل ثياب الآلهة والآلهات فجعلوا كل منها ذات ثنايات وتفاوتت أطوال ما يخص الآلهة منها بينما تميزت ثياب الآلهات بكبر طولها وضيقها.

هـ- التماثيل العارية وشبه العارية:-

نحت بعضها من أخشاب جيدة وأخري رديئة محلية إما من كتلة خشبية واحدة[٤٤٢] أو من أكثر من قطعة خشبية وبعضها يصور ملوكاً[٤٤٣] أو أشرافاً[٤٤٤] ويمثل بعضها الآخر أطفال[٤٤٥] أو خدماً[٤٤٦].

وقد شكل النحاتون بعضها في أوضاع سباحة أو عزف أو رقص وأوضاع أخري[٤٤٧] مختلفة وجعلوا بعضها واقفاً علي قواعد خشبية إما مستطيلة أو مستديرة[٤٤٨] مجردة من ثيابها مظهرين عوزاتها خاصة أعضاء التذكير مشكلين أياها من قطع خشبية منفصلة ثبتت بنقر بينما لم يهتموا بتشكيل تفاصيل أعضاء التأنيث مكتفين بتحديدها باللون الأسود.

قد وجهوا إهتمامهم للنهود حيث أبرزوا أحياناً تفاصيلها وشكلوا حلمات ثدي الرجال من مسامير خشبية صغيرة وثبتوا أحياناً فوق بعض رؤوسها رمز الكا  *k3* الذي نحتوه من قطعة خشبية واحدة بهيئة ذراعين آدميين مرفوعين لأعلي بأصابع مفرودة علي إستقامتها[٤٤٩] وقد نحتت بعض هذه التماثيل مرتدية أزراً حول وسطها.

أما أذرع تلك التماثيل فقد شكل بعضها نحاتو عصر الدولة القديمة والإنتقال الأول من قطع خشبية منفصلة عشقت عند الأكتاف والمرافق، بينما

حددوا تفاصيل بعضها الآخر دون فصلها عن الجسم أو فصلها عنه جزئياً خاصة عند العضد[٤٥٠] وجعلوا أحياناً كلا الذراعين مفرودين بجوار الجسم بأكف ذات أصابع مفرودة أو مضمومة بينما جعلوا أحياناً أخري أحد الذراعين مفرود بجوار الجسم بينما الآخر كان إما منثنياً للأمام في شكل زاوية حادة تقريبياً ممسكاً صولجان امس أو مدو أو متجهاً ناحية الفم أو متقاطعاً علي الصدر بحيث يلامس كفها أحد الكتفين أحياناً.

وقد إنتهج نحاتو عصرى الدولة الوسطي والحديثة ذات الأساليب الفنية في نحت وتشكيل وتعشيق أذرع التماثيل[٤٥١] وإن شكلوا بعضها بأوضاع جديدة خلال عصر الدولة الحديثة فشكل كلا الذراعين مرفوعين لأعلي ناحية الكتفين بحيث يسندان إناء تم وضعه فوق أحد الكتفين أو مثل ذراع واحد مرفوع لأعلي قليلاً بحيث يرتكز علي ساعده صندوق عود يعزف علي أوتاره بأصابع يد الذراع الأخر[٤٥٢]، أما الأرجل فقد شكلت في أوضاع حركية ونحتت تفاصيل أقدامها وعشقت أجزائها المختلفة بنفس الطرق الفنية التي أتبعت بالأنواع الأخرى من التماثيل خلال العصور المختلفة[٤٥٣].

و- تماثيل الخدم والأتباع:-

يمكن تقسيم هذا النوع من التماثيل إلي مجموعتين أولهما كرست لأداء بعض المهام الحرفية المتنوعة بينما تكفلت الثانية بنقل بعض الأمتعة المختلفة.

هـ- تماثيل الحرفيين:-

حرر النحاتون هذه التماثيل من بعض ما ألتزمت به تماثيل السادة من قيود وتقاليد موروثة فنوعت في أوضاعها وحركاتها بحيث تتفق مع ما يقومون به من أعمال وقد جعلوها متفاوته في أحجامها وشكلوها إما بصورة فردية أو في مجموعات وابرزوا تفاصيل بعضها مما جعلها تعد من روائع الأعمال الفنية، ووضع علية القوم هذه التماثيل بمقابرهم والتي تصور رجالاً ونساء يقومون بحرف ومهام متنوعة لتلبية مطالبهم وإحتياجاتهم بالعالم الآخر.

ومنها ما يمثل مجموعة من السيدات تجثوا بعضهن علي ركبهن وتحنين أظهرهن أحياناً للأمام وقد تكفلن بطحن حبوب ونخلها وعجن دقيق بأحواض مستطيلة ويقوم بتشكيله مجموعة من الرجال بهيئات مختلفة، كما يجلس بعضهن الآخر القرفصاء أمام الأفران ويدفعن حطباً داخل فوهاتها بإحدى أيديهن أو يقبضن علي ماسكات يقلبن بها أعواد الحطب ليضرم بها النار بينما يرفعن أيديهن الأخري أمام وجوههن لإتقاء وهج وحرارة النار المنبعثة من تلك الأفران[٤٥٤].

فضلاً عن مجموعة من النساجات صورن في أوضاع مختلفة يقوم بعضهن بغزل ألياف الكتان بواسطة المغازل ونسجه بواسطة الأنوال وأضطلع بهذه العمليات أحياناً مجموعة من الرجال إلي جانب قيامهم بفصل لحاء الكتان بالطرق عليه بمدقات في شكل الأهوان ثم فتل وبرم بعضها

بغرض تجفيفها[٤٥٥] بجانب مجموعة من النسوة والرجال يقومون بصنع الجعة وقد إتخذوا أوضاعاً مختلفة حسب نوع العمل الذي يؤدونه فيحمل بعضهم جرار مياه علقوها بنير وضعوه علي أكتافهم أو يشكلون عجيناً ويضعونه في أواني[٤٥٦].

وقد مثل البعض الآخر من تماثيل الحرفيين مجموعة من النجارين في أوضاع مختلفة وقد أنيط إلي بعضهم تشذيب وتشكيل بعض الكتل الخشبية بالقادوم وصقل بعض قطع الأثاث بمحكات من الحجر الرملي وقام بعضهم الآخر بنشر بعض الكتل الخشبية الأخرى التي تم ربطها بقائم يغوص طرفه السفلي بالأرض إلي عدد من الألواح فضلاً عن ثقب بعض الألواح بالمطرقة والأزميل[٤٥٧]، بجانب مجموعة من الجزارين قيدوا بعض الثيران بالحبال وقاموا بذبحها وقطعوها لأجزاء مختلفة وضعت بالشمس لتجف ويشوي عدد من الرجال الذين جلسوا القرفصاء أفخاذ ثيران وطيور مكتفة منزوعة الريش واستخدموا مراوح لإضرام النار[٤٥٨] ومجموعة أخري من صانعي الفخار إتخذوا أوضاعاً مختلفة وقاموا بتشكيل عدد من الأواني[٤٥٩] ومجموعة من الفلاحين يعزقون الأرض بفؤوسهم ويحرثونها بالمحاريث[٤٦٠] ومجموعة أخيرة من العمال إتخذوا أوضاعاً مختلفة وقاموا بحمل غرارات علي أكتافهم بعد أن ملئوها بالحبوب بغرض تخزينها بالمخازن ويقوم بعض الكتبة بمتابعة عملية الكيل وتسجيلها[٤٦١].

و-تماثيل حملة وحاملات القرابين:-

صورت تلك التماثيل رجالاً ونساء وشكلها النحاتون واقفة في أوضاع حركية علي قواعد خشبية مستطيلة الشكل تغوص أقدامها بداخلها أحياناً(٤٦٢) بينما أظهروا تفاصيلها أحياناً أخري وإتخذت تلك الأقدام وضعاً عادياً(٤٦٣) أو قاموا بوضع قدماً فوق الأخري بهيئة المقص(٤٦٤).

وقد حمل بعض تلك التماثيل سلالاً مستطيلة أو مربعة الشكل بجوانب مسلوبة ناحية قواعدها الموضوعة غالباً علي رؤوس الخادمات(٤٦٥) بينما حمل بعضها الآخر صناديق ومراوح ومساند رأس وأواني وحصر ملفوفة وغيرها(٤٦٦).

وقد نحتوا بعض أذرعها نحتاً جيداً أو رديئاً وشكلوها إما من قطع خشبية منفصلة تم تثبيتها بمسامير خشبية عند الأكتاف وإتخذت أوضاعاً مختلفة حيث رفعوا كلا الذراعين لأعلي إما ناحية الصدر لتقبض علي إناء طويل(٤٦٧) وإما ناحية الرأس لتسند سلة وضعت فوقه وقد تدلي أحياناً أحد الذراعين لأسفل ممسكاً إما بطير أو زهرة أو إناء.

ز- الشوابتي:-

شكل النحاتون هذا النوع من التماثيل من أخشاب مختلفة من بينها الأرز والأبنوس والأثل والجميز والبرساء وغيرها(٤٦٨) ولم يزيلوا أحياناً لحاء بعضها وذلك(٤٦٩) إما من كتلة خشبية واحدة أو من عدة قطع خشبية(٤٧٠) تم نحتها بهيئة المومياء البشرية ولم يبرزوا تفاصيل أذرعها التي

مثلت متقاطعة علي الصدر كما لم يظهروا تفاصيل الأرجل بإعتبار أن كل منها ملفوف بلفائف كتانية[٤٧١] وقد جعلوا طولها يتراوح ما بين عشرين إلى خمسة وثلاثين سنتيمتر وعرضها يتراوح ما بين أربعة إلى ثمانية سنتيمترات.

وقد إعتني بعضهم بإظهار تفاصيل أوجهها بطريقة جيدة بهيئة وملامح أصحاب هذه التماثيل سواء أكانوا ملوكاً أو أشرافاً[٤٧٢] وجوفوا أعين بعضها لإستقبال مواد التطعيم المختلفة[٤٧٣] وثبتوا بذقونها لحي شكلت أحياناً من قطع خشبية منفصلة بواسطة مسامير خشبية وقد تفاوتت في أطوالها[٤٧٤]، وجعلوا شعرها المستعار متوسط الطول تقريباً[٤٧٥] هذا وقد نحتوا تفاصيل بعض الأوجه بخشونة وجهزوا بعض هذه التماثيل برموز وشارات شكلت من قطع منفصلة صنع بعضها من المعدن ومن بينها الفأس والسلة للأشراف والمذبة والحقا والصل للملوك[٤٧٦].

ثانياً:- التماثيل المركبة

شكل النحاتون هذه التماثيل بحيث جمعت بيت أجزاء آدمية وأخري حيوانية في آن واحد فركب بعضها من رؤوس آدمية وأجسام حيوانية وبعضها الآخر بأجسام آدمية ورؤوس حيوانية.

أ- تماثيل أبو الهول:-

نحتت غالبيتها من أخشاب جيدة بأجسام أسود ورؤوس آدمية لملوك تحمل رموزهم وشاراتهم ومثل بعضها في أوضاع حركية علي قواعد خشبية مستطيلة[٤٧٧].

ب- تماثيل أنوبيس:-

شكل النحاتون بعضها من الخشب بأجسام آدمية جالسة القرفصاء علي قواعد خشبية مستطيلة بينما نحتت رؤوسها أحياناً من قطع خشبية منفصلة بهيئة رأس إبن آوى وعشقت بوصلة النقر واللسان كما شكلت آذان بعضها من قطع خشبية منفصلة أيضاً وأبرزوا تفاصيل شعرها المستعار الذي قسم إلى ثلاثة أقسام[٤٧٨].

ج- تماثيل سخمت:-

نحت بعضها من أخشاب جيدة برؤوس لبؤات يعلوها أحياناً قرص الشمس وبأجسام آدمية لسيدات تجلسن علي مقاعد وجوفوا أعينها ومقدمة أنف كلاً منها أحياناً بغرض تطعيمها بمواد مختلفة[٤٧٩].

د- تماثيل خنوم:-

شكل بعضها من الخشب بأجسام آدمية جالسة لرجال وبرؤوس كباش وقد أظهر النحاتون تفاصيلها بعناية وعشقوا تلك الأجزاء معاً بوصلة النقر واللسان[٤٨٠].

ثالثاً:- تماثيل الطير والحيوان

أ- الصقور:-

نحت بعضها من خشب جيد كالأرز بأجنحة مفرودة(٤٨١) أو مضمومة وأبرز(٤٨٢) نحاتوا الخشب تفاصيل ريشها وشكلت بعض أرجلها من قطع خشبية منفصلة وأظهروا تفاصيل رؤوسها وخاصة مناقيرها وأعينها والتيجان التي ترتديها أحياناً ومثل بعضها واقفاً علي أساطين من الطراز البردي(٤٨٣).

ب- الأوز:-

شكل نحاتو الخشب بعضها بأحجام طبيعية من أخشاب جيدة كالأرز وركبوها من أكثر من قطعة خشبية ونحتوا رؤوسها وأجزاء من رقابها فضلاً عن أجنحتها وأرجلها من قطع خشبية منفصلة عشقت معاً بوصلة النقر واللسان بجانب المسامير الخشبية(٤٨٤).

كما أظهروا تفاصيل بعض هذه الأجزاء وخاصة ملامح رؤوسها وقوسوا رقابها الطويلة في أوضاع طبيعية بحيث كانت تلامس مناقيرها حويصلاتها(٤٨٥) تقريباً، وريش أجنحتها والأجزاء السفلي من أرجلها التي ثبتوا بعضها بقواعد خشبية مستطيلة.

ج- البـــــط:-

تم تشكيلها من أنواع مختلفة من الأخشاب وجوف النحاتون أعينها وبعض أجزاء من رقابها لإستقبال مواد التطعيم كما نحتوا أجنحتها أحياناً من

قطع خشبية منفصلة وثبتت بمسامير خشبية بينما نقشوا أرجلها أحياناً علي بطونها[٤٨٦].

د- الأبقار:-

صنع نحاتو الخشب بعض هذه التماثيل بأحجام مختلفة فبعضها كان بحجم طبيعي وبعضها الآخر كان بحجم صغير وقد صورت أبقار بهيئة كاملة أو رؤوسها فقط التي جهزت بعضها بقرون شكلت أحياناً من قطع خشبية أو معدنية منفصلة كما نحتوا أذنها أحياناً أخري من قطع خشبية منفصلة وأبرزوا تفاصيلها وعشقوا هذه الأجزاء بوصلة النقر واللسان[٤٨٧]كما جوفوا أعينها وأجزاء مختلفة من أجسامها لإستقبال مواد التطعيم المختلفة لتحاكي الأعين[٤٨٨] والجلود الطبيعية[٤٨٩].

هـ- الوعول والغزلان:-

قام نحاتو الخشب بتشكيل تماثيلها من أخشاب ثمينة خاصة الأبنوس وجعلوا بعضها جاثياً علي الأرض ويهم بالنهوض وأرجلها مقيدة أحياناً كما قاموا بتحديد ملامح أوجهها وتفاصيل جسمها بدقة[٤٩٠].

و- الكباش:-

شكل نحاتو الخشب بعضها من كتلة خشبية واحدة خاصة بالتماثيل ذات الأحجام الصغيرة وقد اكتفوا أحياناً بتحديد الخطوط الرئيسية للأرجل دون أن يقوموا بتفريغ المساحات الواقعة بينها كما إهتموا بإبراز تفاصيل أوجه بعضها[٤٩١].

ش- الجياد:-

قام النحاتون بتشكيلها من خشب جيد في أوضاع حركية بحيث كانت تتقدم بالأرجل اليسرى للأمام وأظهروا تفاصيل ملامح أوجهها خاصة الأعين والأنف والفم الذي غالباً ما يصور مفتوحاً بحيث تظهر أسنانه وأنيابه التي يتخللها ثقب ربط به حبل القيادة وجعلوا الأذن قصيرة تميل قليلاً للأمام ويبدو أنهم قد قاموا بتشكيل كلاً من رؤوسها ورقابها من قطع خشبية منفصلة(٤٩٢).

ص- القرده:-

شكلت تماثيلها من أخشاب جيدة خاصة الأبنوس والسنط وأبرز نحاتو الخشب تفاصيل أوجه بعضها كما جعلوا بعضها الآخر جالساً القرفصاء مدلاه ذيولها لأسفل(٤٩٣).

ط- أبناء أوي:-

شكل النحاتون رؤوس وأرجل وذيول بعض هذه التماثيل من قطع خشبية منفصلة تم تعشيقها بالأجزاء الأخري من الجسم بوصلة النقر واللسان والمسامير وأظهروا أحياناً ملامحها بدقة وقاموا بتجويف أعينها لإستقبال مواد التطعيم لمحاكاة الأعين الطبيعية ومثلت أحياناً أفواهها مفتوحة مكشرة عن أنيابها موحية بمظهر العنف والشراسة(٤٩٤).

ظ- النمور:-

نحتت أجزاؤها المختلفة من أكثر من قطعة خشبية خاصة أرجلها وقد شكلها نحاتو الخشب في أوضاع حركية علي قواعد خشبية مستطيلة التي

صنع بعضها بهيئة الزحافة وقاموا بتجهيزها بنقر لإستقبال الألسنة الناتئة من مخالبها وأظهروا ملامحها بدقة بينما جعلوا ذيولها مدلاه لأسفل ورفعت أطرافها قليلاً لأعلي(٤٩٥).

ع- الأسود واللبؤات:-

نحت بعضها في أوضاع حركية علي قواعد خشبية مستطيلة وأظهروا تفاصيل أجسادها وصورت قابضة علي رؤوس أسري راكعة وجعلوا رؤوسها مدلاة لأسفل(٤٩٦).

غ- أفراس النهر:-

قام نحاتو الخشب بتشكيلها من أخشاب جيدة وجعلوا أفواهها مفتوحة بألسنة بارزة قليلاً للخارج ونحتوا أنيابها وضروسها وألسنتها من العاج وثبت بعضها بالنقر كما قاموا بتشكيل آذانها من قطع خشبية منفصلة وأظهروا تفاصيل شعرها الطويل الذي كان يغطي رؤوسها ورقابها بينما جعلوا ذيولها سميكة وقصيرة(٤٩٧).

ك-الكلاب والحمير:-

نحتت هذه التماثيل من أكثر من قطعة خشبية عشقت معاً بوصلات مختلفة(٤٩٨).

رابعاً:- تماثيل الزاحف والعقارب

شكل النحاتون الحيات والثعابين من أخشاب جيدة وجعلوها برؤوس منتصبة وأبرزوا تفاصيلها بدقة وعناية وجوفوا أعينها لإستقبال مواد التطعيم

ونحتوا بعض أجسامها منحنية أو ملفوفة حول بعضها في تقلصات طبيعية وثبتت فوق قواعد خشبية مستطيلة أو فوق حوامل خشبية[٤٩٩] كما شكلوا تماثيل العقارب خاصة الأنواع المائية منها من أخشاب جيدة وتميزت بضخامة رؤوسها وترفع أذنابها لأعلي[٥٠٠] بينما شكلت تماثيل السلاحف من أنواع مختلفة من الأخشاب ونحتت فيما يبدو من قطعة خشبية واحدة خاصة بالتماثيل صغيرة الحجم وقد أظهرت تفاصيل أجسادها[٥٠١].

وقام بعض أصحاب الحرف الثانوية المتصلة بالخشب بتطعيم أعين بعض هذه التماثيل بأحجار بيضاء اللون لمحاكاة بياض العين كما قاموا بثقبها وملئها بمادة سوداء اللون أو بحجر أسود لمضاهاة سواد العين، كما طعمت أيضاً بأحجار شبه كريمة وزجاج ملون تم تثبيته بداخل أطر نحاسية أو ذهبية[٥٠٢] كما طعمت بعض أجزائها الأخرى بقطع من العاج والأبنوس[٥٠٣].

ورصعوا أجسامها بمواد مختلفة لمحاكاة الجلد الحيواني أو ريش الطير[٥٠٤] فضلاً عن تغطية أسطحها برقائق نحاسية أو فضية أو ذهبية وثبتت إما بالمسامير أو لصقت بالغراء[٥٠٥] كما نقش بعضهم جوانبها وقواعدها بنقوش غائرة أو دونوا عليها بالمداد نصوص دينية أو أسماء وألقاب أصحابها[٥٠٦] وقاموا بطلاء بعضها بطبقة من الجص قاموا بوضعها أحياناً فوق طبقة أخري من نسيج كتاني تم لصقه بأسطح التماثيل بالغراء، وقد تفاوت سمك هذه الطبقة من جزء لآخر فكانت رقيقة بوجه عام في

منطقة الرأس وكانوا يقومون أحياناً بتهذيب أو تلوين أو طلاء تلك الطبقة بالقار (٥٠٧).

هوامش الفصل الرابع

Drenkhan,AA,31,p.99	(١)
Petrie,Deshasheh,p.10,p1.21	(٢)
Moussa,AV.21Taf.63	(٣)
H.M.Stewart,Egyptian Stelae, Reliefs and paintings 2,1979,P.7; Newberry,Beni Hassan,I,p1.12; Rekhmara,p1.18	(٤)
Stewart,Op.Cit.,p.7	(٥)
Blackman,Meir,V,p1.18	(٦)
B.porter and R.L.B.Moss, Topographical Bibliography of Ancient Egyptian Hieroglyphic Texas,Reliefs and paintings,III, 1931,p.35;Urk.I,59-67	(٧)
Drenkhan,AA.31,pp.98-99	(٨)
Wild,MIFAO.65:3,p1,174.	(٩)
باهو بير : المرجع السابق ،- ص٢٥	(١٠)
Killan,Op.Cit.,p.23,Figs.3-4 ;Petrie,Tarkhan I,pls.8-9	(١١)
Ibid.,pp.23-24.p18:1-8	(١٢)
A.Scharff.Die Altertumer der vor und fruhzeit Agypten,1929,Taf.34 :Nos.282-3;Petrie, Op.Cit.,p1.7:6	(١٣)
Ibid.,p.24,pls.8:3-6,9:8-10	(١٤)
CEDEA.Special Inventary,No.625	(١٥)
Killen,Op.Cit.,p.24,pls.24029	(١٦)
Baker,Op.Cit.,p1.63	(١٧)
Cairo Mus.CGC.1534	(١٨)

Moussa AV.5,p1.20;Baker,Op.Cit.,pp. 34-35 p1.17:c;Petrie,Deshasheh,P.10 ,p1.21	(١٩)
Quibell,Hesy,pp.29-30;Jeauier,MIFAO ,47,p.240 Fig.636	(٢٠)
Killen,Op.Cit.,p1.36,Figs.11-12; Posener,Op.Cit.,p.17	(٢١)
Steindorff,Op.Cit.,Taf.16	(٢٢)
Quibell,Op.Cit.,p.30,pls.20-21	(٢٣)
Saleh,Op.cit.,p.15,p1.4;Baker, Op.Cit.,p.30	(٢٤)
Saleh,Op.Cit.,p.56,p1,53;Posener, Op.Cit.,p.17	(٢٥)
MMA.,20.2.13a-c	(٢٦)
Killen,Op.Cit.,p.29	(٢٧)
Ibid.,p.30,p1.37	(٢٨)
Baker,Op.Cit.,p.144,p1.220	(٢٩)
Carter,Op.Cit.,I,p.193,p1,49:a-b	(٣٠)
Baker Op.Cit.,p.104,pls.136-137	(٣١)
Killen,Op.Cit.,pp.28,33;Pls.42-43 ,Figs.9-10	(٣٢)
Cairo Mus.,T.NO.530	(٣٣)
Cairo Mus.,T.NO.1187	(٣٤)
Petrie,Lahun,I,pp.23-24,pls.8-9	(٣٥)
نجيب ميخائيل:مصر والشرق الأدنى القديم،- ١٩٢٩ ،-ص٢١	(٣٦)
Quibell,Hesy,p.29,p1.19	(٣٧)
Vandier,BDE.18,pp.82,282,Figs.36,86 Killen,Op.Cit.,p1.38;Narodowe Mus. No.1390	(٣٨)
Killen,Op.Cit.,p.24,pls.24-26	(٣٩)
Baker,Op.Cit.,pp.43-45,pls.31-37	(٤٠)
Emery,Great Tombs,I,pp.57-59,pls.II :1,Figs 28-	(٤١)

30;Killen,Op.Cit.p.26	
Bruyere,FIFAO.15: 2, pp.132,148-150 ,Figs.73Baker,Op.Cit.,pp.103-105, pls.132-133	(٤٢)
Killen,Op.Cit.,pp.26,31-32,pls.39-40	(٤٣)
Carter,Op.Cit.,III.p,110,p1.32:b-c	(٤٤)
Wild,MIFAO.63:3,p1.174	(٤٥)
Moussa,AV.21,Taf.63;Kanawati,Op.cit .,I,p.21,Fig.9	(٤٦)
Quibell,Excavations at Saqqara,1908 ,p1.17	(٤٧)
Lacau,Op.Cit.,II,pp.139,159	(٤٨)
Quibell,The Tomb of Hesy, Excavations at Saqqara 1911-1912, p1.14;H.Schfer,Priestergraber und sur Griechischen Zeit,Abu-sir,1902-1904,II,MDO.8,Taf.II:a,Abb.141	(٤٩)
Petrie,Memphis.III,p.29 p1.38; Sedment,1 p.15,p1.13;Hayes,Op.Cit .,I,p.258;E.Chassinat,Une Compagne de Fouilles dans la Necrpole d'Assiout,MIFAO,24,1911,p.160; W.L.Loat,"A Six dynasty cemetry at Abydos",JEA,9,1923,p.163 Fig.2	(٥٠)
Petrie,Deshashes,p.34,p1.34:5,10; Kafr Ammar,	(٥١)
pp.20-21,pls.18-19: Ibid.,p.21,p1. 18:4	(٥٢)
Petrie,Tarkhan,II,1914,Fig.26;Kafr Ammar,pp.21-23 pls.18-19,Figs5-6, 8-9;Sedment,I,pl.14;Tarkhan,I,pp. 27,pls.25-	(٥٣)

27'A.Kamal,"repport sur les Fouilles de Said Khashaba a Deir el Gebrawi.,ASAE,13,1914, pp.164,166,Figs10,18;Loat,JEA.9, pp162-163,p129:2	
Petrie,Kafr Ammar,pp.20-21,pls.18-19,Fig4;Loat,JEA.9,p.162,Fig.2	(٥٤)
Hayas,Op.Cit.,II,p.203	(٥٥)
Cairo Mus.JE.45115;Rita Freed,Op. Cit.,p.172	(٥٦)
Cairo Mus.JE.12722;Rita Freed,Op. Cit.,p.172	(٥٧)
J.Keimer,"A propose des coussings des Anciens Egyptiens et de Badjas Modernes,BIE,37,1956,pp.263-264, Figs.1,5	(٥٨)
أحمد فخرى وآخرون: الموسوعة المصرية: تاريخ مصر القديمة وآثارها ٠-المجلد الأول،الجزءالأول ٠-لوحة٢٢٧.	(٥٩)
Petrie,Op.Cit.,pp.21,23,pls.18-19, Fig.19	(٦٠)
Carnarvon,Op.Cit.,p.84,p1.70;Cairo Mus.SR.10271	(٦١)
Cairo Mus.,SR.10280;GR.3352	(٦٢)
Kanawati,Op.Cit.,v,p.45,pl.9:E. Hayes,Op.Cit.,p.203;Garstang,Op. Cit.,p.119,Fig.113	(٦٣)
Petrie,Sedment,I,P,15,p1.13	(٦٤)
Cairo Mus.,JE 32834	(٦٥)
Petrie,Kafr Ammar,pp.20,pls.18-19, Fig.18;Sedment,I, pp.11-14,pls 14.21;Memphis,III,p.29,p1.21:15-16; Reisner,Giza Necropolis,II,pp.42-	(٦٦)

43,p1.39,Fig43;Garastang,Op.Cit., p.88,Fig.49;Hayes,Scepter,II,p.27; Quibell,Saqqara,p.114,p1.58;Kamal, ASAE,13,p.162,Figs,2-4	
Garstang,Op.Cit.,p.63Fig	(٦٧)
Ibid.p.119,Fig193	(٦٨)
Cairo Mus.,JE.63110;SR.10260; Petrie,Op.Cit.,pp.11-14,29, pls,14,21;Kafr Amma,pp.20-23,pls 18-19,Fig.18;Rrisner,op.Cit.,p42,p1.39,Fig.43;G.Steindorff, Grabfunde des Mittleren Reich,8, 1896,p.7;Ibid.,9,1901,p.28; Carnarvon,Op.Cit.,p.81,p1.18; Hayes, Op.Cit.,p.27;Garstang, Op.Cit.,p.119,fig 113;Quibell, Op.Cit.,p. 114,p1.58;H.Schafer,MDOG.8,1908, 1908,pp.108-110,Abb.174-176	(٦٩)
Cairo Mus.,JE.32834	(٧٠)
Petrie,Tarkhan,II,p,12,p1.9:28; Petrie,Kafr Ammar,pp.20,23,pls. 18:11,19:14-15	(٧١)
Chassinat,MIFAO.24,p.180,Fig.7	(٧٢)
Petrie,Sedment,I,p1.14;Cairo Mus., SR.10269	(٧٣)
Cairo Mus.,SR.,10260	(٧٤)
Petrie,Kafr Ammar,pls.18:11,19:14; Tarkhan,II,P.12,p1.9:28;Sedment,I, p1.14:11;Chassinat,MIFAO.24,p.180, Fig.7;Carnarvon, Op.Cit.,p.84, p1.69;Wilkinson	(٧٥)

The Manners and Customs of Ancient Egyptians,I, 1878,p.420	
Reisner,Excavations at Kerma,IV-V, 1923,p.234,Fig222:22;Pertie, Kafr Ammar,pp.21,23;p1.18,Fig 1;Sedment, I,p1.13;Tarkhan,I,p.27,p1.27	(٧٦)
Cairo Mus.,SR.,10282;Keimer,BIE, 37,pp.263-265, Fig.1-4;Reeves,The complete Tut Ankh amun,(1990),p.18	(٧٧)
Petrie, Op.Cit.,pp.11-14,21;Reisner, Giza Necropolis,II,pp.42-43,fig; Kerma,p.234,Fig.222:22;Cairo Mus., JE.631112;CGC.1795	(٧٨)
Quibell,"A Tomb of Hawart el Gurob,"ASAE.2,1901,p.142,p1.1:10; Petrie, Op.Cit.,pp.11-14,pls 14-21; C.M.Firth,Teti Pyramid cemetries, North Side,II,1926,16,72.P1.45:a; Caranvon, Op.Cit.,p.73, p1.68:21; Cairo Mus.Reg.No.23+II	(٧٩)
Cairo Mus.,JE.32834	(٨٠)
Wreszinski,Atlas,Taf.384	(٨١)
Newberry,Rekhmara,p1.18	(٨٢)
Ibid.,p1.18	(٨٣)
أحمد سلامة:دنيا الزخرفة،٢٠٠٩-٧٨/٢٢٩ Ibid.,p1.18.	(٨٤)
Killen, Op.Cit.,p.51	(٨٥)
Emery, Op.Cit.,p.28,Fig.29;II,pp. 38-	(٨٦)

39,p1.28,Fig.17	
Killen, Op.Cit.,p.51	(٨٧)
Steindorff,Ti,Taf.59	(٨٨)
Killen, Op.Cit.,p.51,Figs.24-25	(٨٩)
Vandier,Tombes de Deir El Medinah, La tomb de Nefer Abou,MIFAO 69, 1935,p.12,p1.5	(٩٠)
Reisner,Giza Necropolis,II,pp.28-32,pls.15-16,Fig.32	(٩١)
Baker, Op.Cit.,pp.38,41-42,Fig.28	(٩٢)
Killen, Op.Cit.,p.59,p198,Fig.31	(٩٣)
Devies,El Gebrawi,I,p1.17;Ibid., II,p1.4;Vandier,Manuel,IV,P.63, Figs.18-34	(٩٤)
Baker, Op.Cit.,pp,50-51,pls.43:a-b, 44,46	(٩٥)
Ibid.,pp.50-51,pls.34;Saleh, Official Catalogue no.31	(٩٦)
S,Hassan,Giza,V,pp.247-248,Fig.106	(٩٧)
Moussa,AV.21,Abb,4;Simpson, Op.Cit.,p.26,Fig.8;Smith,Sculpture and paintings,p.291,Fig.141;Baker, Op.Cit.,p.49,Fig.40	(٩٨)
Davies,Antef Okar,p1.85	(٩٩)
Newberry,Beni Hassan,I,p.68,29; Cairo Mus.,623,JE.47397	(١٠٠)
Blackman, Op.Cit.,VI,pls.15-17;H. Lange,Grab und Denkstein des Mittelern Reichs,IV,1925,Tef. 93,95:Nos.574,608,612,617;Davies, Op.Cit.,p1.30	(١٠١)
Lange, Op.Cit.,Taf.95:609,611,94: 586,593	(١٠٢)

Davies,El Amarna,II,p.42;Baker,Op.Cit.,pp.130-131,Fig.182;Davies, Menkheper re Sonb,p141,Vandier,Op. Cit.,p,565,pls.15,20,Figs.305:1-2, 307;Carter, Op.Cit.,I,p1.59;III,pp. 206-208,pls.62-64;Wreszinski, Atlas, Taf.424;soderbergh,private Tomps, I,p.36,p1.30;Annelies,Hormheb,p1. 86	(١٠٣)
Carter,Op.Cit.,I,p.204,pls.60-61; III,pp.206-208-III,113,pls. 33,62,63;Baker,Op.Cit.,pp.130,132, 134,pls.173-174;killen,Op.Cit.,p. 54,pls.86,182,184,187-189	(١٠٤)
Baker, Op.Cit.,p.117,Fig.160	(١٠٥)
Tylor,Renni,pl.6;Vandier, Op.Cit., p.565,p1.20,Fig.305	(١٠٦)
Eprisse d'Avennes,Atlas,II,pp.398-399,p1.2:87	(١٠٧)
Ibid, p.399,p12:89	(١٠٨)
Davies,Picture Writing in Anicent Egypt,1958,p.25 p1.16:2	(١٠٩)
Killen, Op.Cit.,pp.57-58,pls.89-93	(١١٠)
Ibid.,p.59,p1.97;Baker, Op.Cit., pp.82,132,142,pls 91-92,185-214; Carter, Op.Cit.,III,p.113,pls.34,68	(١١١)
Killen,Op.Ccit.,pp.54,57-58,61,pls. 86-87,89-93,99;Baker,Op.Cit.,pp. 132-134,pls.187-189	(١١٢)
Kuhlman,MDAIK,10,Taf.I,Abb.I:b	(١١٣)
Ibid.,Taf.2,Abb.46	(١١٤)
Killen,Op.Cit.,pp.54-57,p187	(١١٥)
Ibid.,p.61,pls.100-II;Baker,Op.Cit .,p.77-80,83—	(١١٦)

84,pls.89-90,97-98; Carter,Op.Cit.,I,p.204,pls.60-61	
Davies,El Amarna,III,1905,p1.18; Nefer-Hotep at Thebes 1930,pls.5-27	(١١٧)
Killen,Op.Cit.,p.37;A.R.David,The Pyramid Builders of Ancient Egypt, 1986,p.13	(١١٨)
Killen,Op.Cit.,pp.37,44,pls.47,68	(١١٩)
زكي يوسف سعد:المرجع السابق٠-ص٧٣.-شكل:١١	(١٢٠)
Killen,op.Cit.,p1.47	(١٢١)
Z.Saad,The Excavations at Helwan, 1968,p.62,Fig.II	(١٢٢)
Ibid.,Fig.II	(١٢٣)
Baker,Op.Cit.,p.50,Fig.45	(١٢٤)
S.Hassan,Giza,1932,P.63,Fig.116	(١٢٥)
Ibid.,p.59,p1 60;Blackman,Op.Cit., v,p1.18	(١٢٦)
S.Hassan,Op.Cit.,p.91,Fig.157	(١٢٧)
Baker,Op.Cit.,p.50,Fig.45.	(١٢٨)
Quibell,Hesy,p1.142	(١٢٩)
S.Hassan Op.Cit.,91,Fig.159; Simpson,Op.Cit.,Fig.8;S.Hassan,Op. Cit.,IV,p.142	(١٣٠)
Quibell,Op.Cit.,p1.18	(١٣١)
Baker,Op.Cit.,p.137,p1.199;killen, Op.Cit.,p1.56	(١٣٢)
Petrie,Qurneh,1909,p.7	(١٣٣)
Killen,Op.Cit.,p.37	(١٣٤)
Carnarvon,Op.Cit.,p.83;Petrie,Op. Cit.,p.7,p1.26;Lange,op.Cit.,IV, Taf.112:60-	(١٣٥)

61,93,95-96:Nos.581, 583,607,630-631	
Davies,Two Sculptoprs,pp.28-31,57-63,pls.5,11;Davies Nefer-Hotep,I, pls.5,26;Davies,Two Officials,pp. 7,11,p1.5-6,8;Davies,El Amarna,III, pls18,24;Davies,The Tomb of Huy,No. 40,1926,pp.13-20,31,pls.8,26; Newberry,Rekhamra,p1.12;Cairo Mus. T.No.24;H.Evers,Staat Aus Dem Stein Denkmaler,Geschichte und Bedeuting der Agyptischen plastik wahrend des Mittelern Reichs,II,1929,pp.45,48-51	(١٣٦)
Cairo Mus.,JE.63787;Luxor Mus.,J.20	(١٣٧)
Newberry,Op.Cit.,p1.17;Carter,Op. Cit.,III,p.114,p1.68;Davies,Two Officials, p.11,p1.8;Davies, Menkheper re Sonb,p1 12;Killen,Op. Cit.,p.45,pls.68-70;B.Bruyere, Rappert sur les Fouilles de Deir El Medineh,la Necropole de l'Est FIFAO,15:2,1973,p.48,Fig.21	(١٣٨)
Davies,Two Sculptors,pp.57-63,p1. 11;Davies,Menkheper re sonb;p.11, p1.8.	(١٣٩)
Baker,Op.Cit.,p.135,p1.193;Davies, El Amarna,VI,pp.5,10,pls.6,18; Davies,Two Sculptors,pp.53-57,p1.5 Davies,Nefer Hotep,I,p1.19;Davies, Huy,p.22,p1.23;Davies,Two Officials,p1.21	(١٤٠)
Killen,Op.Cit.,p.40,pls.57-60, Fig.21	(١٤١)
Davies,Ken Amon,I,pp.28,35,pls.18-35;Davies,El	(١٤٢)

Amarna III,p1.24; Davies,Two Officials.,p1.26; Davies,Huy,p.22,p1.23;Davies,Two Sculptors,pp.53-57,p1.5	
Carter,Op.Cit.,I,p.218,p1.74:b	(١٤٣)
Killen,Op.Cit.,p.38	(١٤٤)
Vandier,Manuel,IV,pp.73-76,pls. 23:129,135,139-140,24:145-146,149-150;25:14	(١٤٥)
Tylor,Renni,pls.2-9,14,16;Newberry, Op.Cit.,p1.11;Davies,Buymere,I,p1. 91;Saleh,Old Kingdom Tombs,p.16, p1.16;Cairo Mus.,CGC.20400	(١٤٦)
Davies,Sheikh Said,I,p1.4;Davies, Menkheper re sonb,p.22,p1.24;Saleh, Op.Cit.,p.16,	(١٤٧)
Vendier,Manuel,IV,pp.74,76 Fig. 22:120,23:135,140,Cairo Mus.,CGC. 20400	(١٤٨)
Ibid.,pp.73-74,Fig.22,106	(١٤٩)
Davies,Sheikh said,I,p1.4	(١٥٠)
Blackman,Op.Cit.,II,p1.15;Vandier, Op.Cit.,Fig.21:99-103	(١٥١)
Junker,Giza,IV,Fig.9;S.Hassan,VII, p.29,Fig.21	(١٥٢)
Davies,Menkheper re sonb,p.22,pls. 26,30,Cairo Mus.,CGC.34106;CGC.20708	(١٥٣)
S.Hassan,Giza,IV,p.115,Fig.58; H.Junker,Giza,IV,Abb.9;S.Hassan, Giza,VII,p.29,Fig.21	(١٥٤)
Junker,Giza,VI,p.57,Abb.13	(١٥٥)
S.Hassan,Giza,V,p.115,Fig,58	(١٥٦)

Junker,Giza,II,p.183,Abb.29;Ibid., III,p.131,Abb.15	(١٥٧)
Cairo Mus.,JE.45626;Posener, Dictionnaire.,p.28	(١٥٨)
Wild,MIFAO.65:1,p1.17	(١٥٩)
Carter,Op.Cit.,III,p.113,p1.33	(١٦٠)
Vandier,Manuel,IV,p.565,pls.20, Fig.305:1-2	(١٦١)
Aldred,History of Technology,I,p. 685,Fig,485:b;Carter, Op.Cit.,III, p.115,p1.69:a	(١٦٢)
Cairo Mus.,T.Nos.15 1010,4;JE.43164 المتحف المصرى-المرجع السابق٠-ص٢١٤-٢١٥، ٢١٨، ٢٥٨، ٢٧٣، ٢٧٨، ٢٨٥، ٢٩٠	(١٦٣)
Baker, Op.Cit.,p.83,p1.93;Carter, Op.Cit.,I,p.119;prisse d'Avennes, Op.Cit.,II,p1.21:87;Noblecourt, Life and Death of Pharaoh,1963,pp. 51,296,p1.11:1- b,Newberry,"The sons of Tuthmosis IV,"JEA,14,1928,p.83, pls 12	(١٦٤)
Prisse d'Avennes,op.cit.,II,p1.2:87	(١٦٥)
Vandier, Op.Cit.,p.565,p1.20 Fig. 3051-2	(١٦٦)
Baker, Op.Cit.,p1.94	(١٦٧)
Jequier,MIFAO.47,p.632-634	(١٦٨)
Killen, Op.Cit.,p.64,pls.103-104	(١٦٩)
Scharff, Op.Cit.,p.159,Taf.34,Abb.13	(١٧٠)
Emery, Op.Cit.,II,p.53,p1.26,Fig.35	(١٧١)
Ibid.,p.56,Fig.60;Killen, Op.Cit., p1.106	(١٧٢)
Ibid.,p.53,p1.26;killen, Op.Cit., p1.106	(١٧٣)
Ibid.,p.47,Fig.35	(١٧٤)

Ibid.,p.56,Fig.60	(١٧٥)
Killen, Op.Cit.,p.64,pls.105-106	(١٧٦)
Ibid.,p.65	(١٧٧)
Baker, Op.Cit.,p.55,p1.54	(١٧٨)
Duell, Op.Cit.,I,p1.90	(١٧٩)
Baker, Op.Cit.,p.56,p1.Davies,El Gebrawi,p1.24;Blackman, Op.Cit.,IV, p.51 p1.21;Petric,Deshasheh,p1.17	(١٨٠)
Steindorff, Op.Cit.,Heft.9,p.32	(١٨١)
Newberry,Beni Hassan,II,pls.14,17	(١٨٢)
E.B. Puch,Das Sent- Brett Speil, Teil,2,1979,p.50,Taf.15	(١٨٣)
De Morgan, Op.Cit.,II,p.76	(١٨٤)
Ibid.,p.68,Figs.124-125	(١٨٥)
Garstang; Op.Cit.,p.122,Fig.117:a; Davies,Antef-Okar,pls.12,32	(١٨٦)
Newberry, Op.Cit.,p1.17	(١٨٧)
Puch, Op.Cit.,pp.42,50,Taflen 14-15	(١٨٨)
Steindorff, Op.Cit.,Taf.5;Newberry, Op.Cit.,p1.30	(١٨٩)
Ibid.,I,p1.41	(١٩٠)
Killen,Op.Cit.,p.65,p1.107	(١٩١)
Davies,Nefer-Hotep,I,26;Davies, Amenemhat,pl.26	(١٩٢)
Cairo Mus.,SR.,4199	(١٩٣)
Tylor,Paheri,p.12,p1.8	(١٩٤)
Davies,El Amarna,IV,p.2,p1.6; Davies	(١٩٥)

Menkheper re sonb p1.27	
Killen,Op.Cit.,p.67,pls.111-113	(١٩٦)
Davies,Nefer Hotep,I,pls.12,16	(١٩٧)
Davies,El Amarna,III,p1.23	(١٩٨)
Davies,Menkheper-re-sonb,p1.18	(١٩٩)
Cairo Mus.,SR.,4199	(٢٠٠)
Rita Fread,Op.Cit.,p.109;killen, Op.Cit.,pls.107-708,110	(٢٠١)
Killen,Op.Cit.,p.66,p1.109	(٢٠٢)
Newberry,Rekhmara,p1.17	(٢٠٣)
Davies,Menkheper re sonb,p1.27	(٢٠٤)
Davies,Ken Amon,II,p1.59 وليم نظير ، الثروة النباتية ، ص٢٤٢ـ شكل ١٢٤.	(٢٠٥)
Newberry,Rekhmara,p1.17	(٢٠٦)
Ebron,MIFAO,65:2,p1.123	(٢٠٧)
Moussa,AV,9,p1.5	(٢٠٨)
Killen,Op.Cit.,p.66,p1.108	(٢٠٩)
Ibid.,pp.65-67,pls.107,11-113	(٢١٠)
CNRS et CEDEA,Chiers de Karnak,IV, 1980,p.83,p1.16,Fig.10	(٢١١)
Baker,Op.Cit.,pp.150,pls.240-241; killen,Op.Cit.,p.69,p1.195,Mus. Muncipal Cat.,No.E.958	(٢١٢)
Killen,Op.Cit.,p.36	(٢١٣)
Ibid.,p.70,pls.116-117,Fig.37	(٢١٤)
Baker,Op.Cit.,pp.153-154,p1.241	(٢١٥)
Ibid.,pp.153-154,p1.241	(٢١٦)

Steindorff,Op.Cit.,Taf.133	(٢١٧)
Davies,El Gebrawi,I,p.19,p1.14;II, p1.10	(٢١٨)
Steindorff,Op.Cit.,Taf.133	(٢١٩)
Ibid.,Taf.133	(٢٢٠)
Reisner,Giza Necroplis,II,pp.43-44, Fig.44	(٢٢١)
Hayes,Op.Cit.,I,P.245,Fig.157	(٢٢٢)
Winlock,Treasure,pp.12-16,p1.I:b; Garstang,Op.Cit.,p.111,p1.5	(٢٢٣)
MMA,Egyptian Expedition,1916-1917, pp.5,7,Fig.1;Hayes,Op.Cit.,I,p. 245,Fig.157	(٢٢٤)
Baker,Op.Cit.,p.148.Fig.229; Carnarvon,Op.Cit.,p.53,p1.45:1-2	(٢٢٥)
James,Pharaoh's people,p.200;Baker Op.Cit.,p.147,Fig.227	(٢٢٦)
MMA,op.Cit.,Fig.1;Carnrvan,Op.Cit .,pp.55-56 pls.48-49	(٢٢٧)
Vandier d'Abbadie,Object des Toilette,pp.40-41	(٢٢٨)
Baker,Op.Cit.,p.148,p1.299;Hayes, Op.Cit.,p.245,Fig,157	(٢٢٩)
Vandier d'Abbadie,Op.Cit.,pp.39, 43-44;Baker,Op.Cit.,pp.98-99,123, pls 122-123,169	(٢٣٠)
Vandier d'Abbadie,Op.Cit.,pp.41-44; E.Loue,Art of Ancient Egypt,1971, Cit.No.26	(٢٣١)
Vandier d'Abbadie Op.Cit.,p.39;B. Boreaux,Guide Catalague,p.601; Capart,L'art Egyptien,II,1947,p1. 713	(٢٣٢)
Baker,Op.Cit.,p.68,p1.78	(٢٣٣)

Ibid, pp.60,68,145-146,pls,223	(٢٣٤)
إموى٠المرجع السابق٠ـلوحة:٤٧ Baker,Op.Cit.,pp.26-27,p1.112	(٢٣٥)
Emery,Op.Cit.,II,pp.38,43,p1.31:a	(٢٣٦)
Ibid, p.43,Fig.26	(٢٣٧)
De Morgan,Ethnagrophie prehistorique et Tombeau royal de Nagadeh,1987,p.141,Fig5.696-697; Quibell,Archaic Objects,1905,p.217, p1.44.	(٢٣٨)
Emery,Op.Cit.,p.43,Fig.26	(٢٣٩)
Moussa,AV,5,p.34 Fig.2,Moussa,AV, pls.1-3;Reisner,Hetep Heres,Fig. 28-30.	(٢٤٠)
Maspero,guide,1905,p.216	(٢٤١)
Cairo Mus,CGC.1765.	(٢٤٢)
لوكاس٠المرجع السابق٠-ص٢٨.	(٢٤٣)
Baker,Op.Cit.,pp.43,Fig.35;Maspero, Op.cit.,p.216	(٢٤٤)
Davies,El Gebrawi,II,p1.10	(٢٤٥)
Blackman,Op.Cit.,V.p1.26;Petrie, Op.Cit.,pls.21,25	(٢٤٦)
Petrie,Qurneh,pp.147-148,Fig.228	(٢٤٧)
Deckert,AV,47,Taf.13	(٢٤٨)
Gautier,MIFAO,6,p.49,Fig.,48	(٢٤٩)
Davies,Antef Okar,p1.10;Carter, Beni Hessan,IV,1900,p1.27;Lange, Op.Cit.,Taf.,90:531-532	(٢٥٠)
Gautier,MIFAO,6,p.49,Fig.48; Petrie,Op.cit.,p.7.p1.26	(٢٥١)

Davies,Op.cit.,p1.10,Petrie,Op.Ccit .,pp.147-148,Fig 228;Deckert,AV, 47,Taf.13	(٢٥٢)
Baker,Op.Cit.,pp.70-72,Fig.80; Winlock,Meryet Amon,p1.28:b	(٢٥٣)
Davies,Nefer Hotep,I,p.44,pls.25-26,32;Tylor,Baheri,p.7,p1.3;Baker, Op.Cit.,pp.91,94,96,122,169,pls. 81,115,167-168;Rita Freed,Op.Cit., p.170,cat.No.36	(٢٥٤)
Davies,El Amara,I,p.22,p.9;Davies, Two Officials,p.3,p1.7.	(٢٥٥)
Baker,Op.Cit.,pp.94,96,Fig.116.	(٢٥٦)
Newberry,Op.Cit.,pls.5,17;British Museum,Wall Decrations of Egypt, 1914,pls.1-2	(٢٥٧)
Annelies,Op.cit.,Taf.86	(٢٥٨)
Emery,Hemaka,p.49,p1.23:a,fig.11; Cairo Mus.,CGC.,1534	(٢٥٩)
Baker,Op.Cit.,pp.68.71,92,pls. 27:a,77-78,81,106-1-7,109-111; Bareaux,Op.Cit.,p.602;Arnold, Temple des Mentuhotep,II,Taf.11;E. Scamuzzi,Museo Egizo,Terra Edizions,1965,Tavola,44	(٢٦٠)
Carnarvon,Op.Cit.,p.53,p1.45:1-6; Hayes,Sccpter,I,p.245, Fig.157; Cairo Mus.,T.No.1341	(٢٦١)
Baker,Op.Cit.,p1.116.	(٢٦٢)
Ibid,p.118,Fig.229	(٢٦٣)
Emery,Op.Cit.,II,p.41,fig.24	(٢٦٤)

Capart,Documents,I,p.59,p1.78	(٢٦٥)
E.Chassinat,Une Tombe Inviolee De le 18 Dynastie,BIFAO,1:1-2,1901-p. 231,p1.319:3	(٢٦٦)
Vandier,d'Abbaie,Op.Cit.,p.41,ot. 110	(٢٦٧)
B.Bruyere,Repport Sur Les Fouilles de Deir El Medinah,FIfao,6:2,1929, p.41,Fig.48	(٢٦٨)
Cairo Mus.,JE.,95248	(٢٦٩)
Vandier d'Abbadie Op.Cit.,pp.43, 80;Boreaux,Op.Cit.,pp.601-602	(٢٧٠)
Baker,Op.Cit.,pp.70-96.169,Fig.167-168	(٢٧١)
Frankfort&Pendebury,The City of Akhenaten,III,1933,p.20,p1.41:1; Rita Freed, Op.Cit.,p.170,cat.No.36	(٢٧٢)
Capart, Op.Cit.,p.59,p1.78	(٢٧٣)
Davies,Two Officials,p1.7;Davies, Menkheper re sonb,II;Newberry, Op.Cit.,p1.11,46-47,60-61	(٢٧٤)
Baker, Op.Cit.,pp.46,48-49,Fig.39; Winlock, Op.Cit.,pp.12-16,p1.I:a; Reisner, Op.Cit.,pp.43-44,Fig.44	(٢٧٥)
Rita Freed,Ramesses The Great,p.108	(٢٧٦)
E.Rossiter,La livre de Morts,1984, pls.de pages35,59,76	(٢٧٧)
Newberry,Beni Hassan,I,p1.11	(٢٧٨)
Newberry,Rekhmara,1900,p1.18	(٢٧٩)
Jaquier,Tombeaux Contemporains de Pepi II,1929,p1.16	(٢٨٠)
L.Habachi,An Embaling Bed of Amenhotep	(٢٨١)

steward of Memphis under Amenophis,III,MDAIK,22,pp.42-45	
Newberry,Beni Hassan,I,p1.29; Vandier,Egypt,p1.2	(٢٨٢)
Kamal,ASAE,2,p.221	(٢٨٣)
Garstang, Op.Cit.,p.122,Fig.118	(٢٨٤)
Ibid.,p.122,Fig.190	(٢٨٥)
Kamal,ASAE,2,p.221	(٢٨٦)
Newberry, Op.Cit.,p1.11	(٢٨٧)
Ibid.,II,p1.11	(٢٨٨)
Garstang, Op.Cit.,p.122,Fig.118	(٢٨٩)
Newberry,Rekhmara,p1.18;G.Nagel, Repport Sur Les Fouilles de Deir el Medineh,FIFAO,6:3,1929;Bruyere, Repport sur les Fouilles Deir el Medineh,6:2,1929,p.60,Fig.31	(٢٩٠)
Baker, Op.Cit.,pp.106-108,Fig.146-147	(٢٩١)
Vandier, Op.Cit.,p1.2;Davies, Op.Cit.,p1.38	(٢٩٢)
Cairo Mus.,T.No.732;Cairo Mus., T.No.521;Cairo Mus.,T.No.732	(٢٩٣)
Bruyere,FIFAO,6:2,p.60, Fig.13	(٢٩٤)
Baker, Op.Cit.,pp.108-109	(٢٩٥)
إمري:المرجع السابق ، ـص١٢٦ ـشكل:٧	(٢٩٦)
Cairo Mus.,CGC.28084;GR.3101;Hayes, Op.Cit.,I,p.315,Fig.205 المتحف المصري:المرجع السابق ، ـرقم عرض ٣١٠١	(٢٩٧)
سليم حسن:المرجع السابق ، ـجـ:٤ ـص ١٠٢، ١١٨، ١٢٣ Winlock,Meryet Amon,p.70	(٢٩٨)

S.Hassan,wep-em-Nrfert,Fig.819; Simpson,Mersy-Ankh III,p.12,Fig.5	(٢٩٩)
Moussa,AV.5,1971,p.28,pls.20-21	(٣٠٠)
Newberry,Beni-Hassan,I,p1.11;II,p1. 12	(٣٠١)
Davies,Sheikh-Said,I,p.13,p1.4	(٣٠٢)
Hassan, Op.Cit.,Fig.219	(٣٠٣)
Drenkhahn,AA.31,p.103,Abb.33	(٣٠٤)
سبنسر ،الموتى وعالمهم ، ١٩٨٠ -ص-شكل: ٦٢	(٣٠٥)
Bartie,Tarkhan,I,p.27,p1.28;Firth, Op.Cit.,II,pp.pp.31-32,fig.34; Garstang, Op.Cit.,pp.28-29,Figs.17-18	(٣٠٦)
Kanawati, Op.Cit.,III,1982,pp.17-18, pls.5,8,15- 17;Lacau, Op.Cit.,I,pp. 14,16-17,p1.2,Fig.1-2	(٣٠٧)
Reisner,A provencial Cemetry of Der,III,1932,pp.211-259,293-295, Figs.108,186- 187,204,208,214,261, 286,288,398,414,457	(٣٠٨)
Firth, Op.Cit.,I,pp.49-50,232,236-237,Fig.54:a- b;C.S.Fisher,The minor Cemetry of Giza,1914,pp.126-130, Figs.121-124	(٣٠٩)
Kanawati, Op.Cit.,pp.17-18,pls.5,8; Garstang, Op.Cit.,pp.28-29,Fig.17	(٣١٠)
Fisher, Op.Cit.,pp.126-130,Figs. 121-125	(٣١١)
Lacau, Op.Cit.,pp.10,13,p1.1,Figs. 1,2	(٣١٢)
Ibid,I,pp.5,9,17,22,24,26,p1.2; Firth, Op.Cit.,pp.55,239,244,p1. 32:b-c,Fig.61	(٣١٣)
Kanawati, Op.Cit.,IV,1983,p.39	(٣١٤)
Reinser,Naga e der,III,pp.293-295	(٣١٥)

Figs.208,287,289,302,374;Fisher, Op.Cit.,pp.13-14,16-17,pls.1-2, Figs.1-3	
Garstang, Op.Cit.,pp.28-29,Figs.17-18;Kanawati, Op.Cit.,III,pp.17-18 pls.5,8,15-17;Lacau, Op.Cit.,pp. 1,3,5,9-10,13,17,19,22,24,26,pls. 1-2,Figs.1-3	(٣١٦)
Firth,Op.Cit.,pp.39,41-42,245,253—254,256,260,pls.79-80;Kanawati,Op. Cit.,pp.17-18;Fisher,Op.Cit.,I,pp. 126-130,Figs.121-125	(٣١٧)
G.Daressy.,"Fouilles de Dier el Bircheh",ASAE.1,1900,p.79;Kamal, ASAE.2,pp.21-24,32;Lacau, Op.Cit., I,pp.170,198-199,201,221,pls.11, 24-26;II,pp.1,9-10,19,30,37,pls. 12-13,37;MDOG.8,p.47	(٣١٨)
Lacau, Op.Cit.,I,pp.201-222,Fig.1; II,pp.20,30,37,pls.12-13	(٣١٩)
Hayes,Op.Cit.,p.347,Fig.228;Lacau, Op.Cit.,I,pp.170,198-199,201,221, pls.11,26;Virey,MMAF.V:1,pp.88-97	(٣٢٠)
Bruyere,FIFAO.15:2,1937,p.25,Fig.9	(٣٢١)
Davies,Louiya and Touiyou,p.16,p1. 40	(٣٢٢)
Ibid.,pp.1-2,p1.6.	(٣٢٣)
Daressy,Vallee de Rois,p.1,p1.1	(٣٢٤)
Davies,Op.Cit.,p.1	(٣٢٥)
Davies,Nefer-Hotep,I,p1.27;JEA.13, 1927,p1.18,Messiha, ASAE.58,1964, p.224,Fig.21	(٣٢٦)
Lacau,Op.Cit.,pp.199-200,p1.20, Fig.3-5	(٣٢٧)

Aldred,Middle Kingdom Art in Ancient Egypt,1965,pp.48-49	(٣٢٨)
Cairo Mus.GR.3101	(٣٢٩)
Cairo Mus.CGC.28084;ASAE,12,1912,p. 30	(٣٣٠)
Daressy,Op.Cit.,p.3,p1.3 سليم حسن ، المرجع السابق.- ص١١٦، ١١٨	(٣٣١)
G>Daressy,“Le Cercueil du Rois Kames,” ASAE.9,1908,pp.61-63	(٣٣٢)
Lacau,Op.Cit.,pp.199-200,p1.20, Figs.3-5	(٣٣٣)
Ibid.,p1.20,Figs.3-5;Winlock,“The Tombs of the Seventeenth Dynasty at Thebes”JEA,10,p.251;Cairo Mus.,CGC. 28084	(٣٣٤)
Rita Freed,Op.Cit.,p.196	(٣٣٥)
Cairo Mus.,JE.27308	(٣٣٦)
Daressy,Cercueils des Cachettes Royales,CGC.1909,p.7,pls.6-7;Rita Freed,Op.Cit.,pp.192-194	(٣٣٧)
Daressy,Op.Cit.,p.222,p1.64	(٣٣٨)
Cairo Mus.,GR.3873	(٣٣٩)
Lacau,Op.Cit.,II,pp.51,63-64,Fig. 1-2;Daressy,ASAE.1,79	(٣٤٠)
Lacau,Op.Cit.,pp.65,70-72,76-77, 93,95,pls.6,10,29;Kamal,ASAE.2,pp. 17,21-24,32	(٣٤١)
Cairo Mus.,GR.3894	(٣٤٢)
Rita Freed,Op.Cit.,p.190 سليم حسن :المرجع السابق ، -ص ١١٦، ١١٨	(٣٤٣)
Aldred,Op.Cit.,p.45	(٣٤٤)

المرجع السابق ، ص١٣٤،١٢٢-١٣٥	
Petrie,Sedment,I,p.12,pls.24:a,25; Mogensen, Op.Cit.,p.66;firth,op.cit .,I,pp.56-57,Figs.62:a,98;Rita Freed,op.cit.,p.197;Cairo Mus.,CGC. 28083	(٣٤٥)
Rita Freed, Op.Cit.,p.197;Cairo Mus. JE 36445,CG 28026	(٣٤٦)
A.Zayed,The Egyptian Antiquies, 1962,pp.40-41,Figs.45-48	(٣٤٧)
Reinser,Canopies,CGC,1967,pp.283-284,pls.47,90;MMA,A Handbook of Egyptian Rooms,1911,pp.61,66,Figs. 28-29;JEA.10,pp.234-235,p1.15	(٣٤٨)
Reinser, Op.Cit.,pp.362-364	(٣٤٩)
MMA., Op.Cit.,pp.61,66,figs.28-29; Mace, Op.Cit.,pp.32,36,Figs.16,18-19;Reisner, Op.Cit.,p.384;JEA.10, pp.234-235,p1.15	(٣٥٠)
Reisner, Op.Cit.,pp.366-368	(٣٥١)
Ibid.,pp.362-364	(٣٥٢)
M.Murry,The Tombs of Two Brothers, 1900,p.1,Fig.5	(٣٥٣)
Hayes., Op.Cit.,II,pp.417-418,Figs. 266;Cairo Mus.,SR.4194,4220	(٣٥٤)
Daressy,Vallee des Rois,p.1,p1.1	(٣٥٥)
Davies,Two Sculptors,p1.24;Baker, Op.Cit.,pp.148-149,p1.230	(٣٥٦)
Quibell,Yuaa and Thuiu,pp.30-32	(٣٥٧)

Hayes, Op.Cit.,Fig.266;Daressy, Op.Cit.,p.1,pl.1	(٣٥٨)
Baker, Op.Cit.,pp.148-149;Quibell, Op.Cit.,pp.30-32;Hayes, Op.Cit.,pp. 417-418	(٣٥٩)
Ibid.,pp.417-418, Fig.266	(٣٦٠)
Mogensen,Le Masteba Egyptien,p.44, Fig.44	(٣٦١)
J.Lauer,Saqqara,1976,p.50; Wreszinski,Atlas,Taf,35;Klebs, Op.Cit.,I,1914,Abb.65;Aldred,Tut Ankh Amoun's Egypt,1972,p1.53;Blackman, Meir,V,pls.17-18- Newberry, Rekhmara,p.37	(٣٦٢)
Wreszinski,Atlas,Taf.178	(٣٦٣)
Newberry,Beni Hassan,II,p1.4	(٣٦٤)
Kanawati,El Hawawish,II,p.35,Fig. 19	(٣٦٥)
Ibid.,Fig.19	(٣٦٦)
Montet,Les scenes…,p.288	(٣٦٧)
Ibid.,p.288	(٣٦٨)
IBID.,P.288	(٣٦٩)
IBID.,P.288	(٣٧٠)
Mogensen, Op.Cit.,P.44,Fig.44	(٣٧١)
Blackman,op.cit.,pls.17-18	(٣٧٢)
J.Capart,Une Rue Tombeaux a Saqqara,I,1907,pp.52-54	(٣٧٣)
Blackman, Op.Cit.,pls.17-18	(٣٧٤)
Hassan,Giza,II,p.194. سليم حسن:المرجع السابق ٠-جـ:٢ ٠-ص٣٢٣	(٣٧٥)
ثروت عكاشة:موسوعة الفن المصرى القديم ٠-ص٣١٩-٣٢٠	(٣٧٦)
Alderd,Egypt,p.124;Old Kingdom Art, p.34	(٣٧٧)

تحفة حندوسه:محاضرات عن الفن المصرى القديم٠-كلية الآثار:جامعة القاهرة٦٧- ١٩٧٧	
سيد توفيق:تاريخ الفن فى الشرق الأدنى القديم٠-١٩٨٧ ٠-ص٢٠٦	(٣٧٨)
Hayes, Op.Cit.,I,pp.192-194,Fig.117	(٣٧٩)
جاردنر:المرجع السابق٠-صـ٣٤٠	(٣٨٠)
لوكاس:المرجع السابق٠-صـ٣٩٠-١٠٨	(٣٨١)
سيد توفيق:المرجع السابق٠-صـ٢٠٦	(٣٨٢)
Aldred,Middle Kingdom Art,pp.38-39	(٣٨٣)
نظير :المرجع السابق.- صـ١٢٨-١٣٠، ١٤٨-١٤٩ ٠- شكل:٦٩	(٣٨٤)
الدريد:المرجع السابق٠-صـ٣٩	(٣٨٥)
Wolfhart,Das Alte Agypten,1968,p. 62 علي رضوان:محاضرات في الفن المصرى القديم – كلية الآثار:جامعة القاهرة٠-٨٣-١٩٨٤	(٣٨٦)
Hayes, Op.Cit.,II,p.61,Fig.30; Noblecourt,Tout Anch Amon,p.172;L. Borchardt,Statuen und Statuetten von konigen und Privatleuten,II, CGC,1925,pp.96-108	(٣٨٧)
Hayes, Op.Cit.,p.61,Fig.30	(٣٨٨)
Cairo Mus,A brief Description,p.232	(٣٨٩)
MMA.,Collecting Egyptian Art,pp.1-2,pls.1-6 عبد العزيز صالح:تاريخ الحضارة المصرية: العصر الفرعونى٠-مج:١،جـ:٤ .-صـ٣٤٣-٣٦٢ : تحفة حندوسه:المرجع السابق	(٣٩٠)
امرى:المرجع السابق٠-صـ١٥٩	(٣٩١)
T.James,Egyptian Sculpture,1966, pp.48-49;Cairo Mus. Op.Cit.,pp.262, 265;Noblecourt,Life and Death of Pharaoh,pp.194-303;Aldred,New Kingdom	(٣٩٢)

Art,p.66	
Aldred,Eg.Antiquties,p.137;Davies, Harmhabi,pp.101-1-2	(٣٩٣)
Davies,Op.Cit.,pp.101-102	(٣٩٤)
Cairo Mus.Op.Cit.,pp.262,265, Aldred,New Kingdom Art,p.66;Middle Kingdom Art,p.35	(٣٩٥)
Carter,Tut Ankh Amen,I,p.129,p1. 25;Aldred,New Kingdom,p.67	(٣٩٦)
Carter,Thotmosis Iv,pp.21-22,p1.5	(٣٩٧)
Hayes,Op.Cit.,I,pp.192-194, Fig.117;Carter,Op.Cit.,pp.21-22, p1.5;Cairo Mus.,Op.Cit.,pp.262,265 المتحف المصرى:المرجع السابق،صـ٢١٦، تحفة حندوسه،المرجع السابق	(٣٩٨)
Borchardt,Statueu und Statuetten, 3,1930,Blatt.140:762	(٣٩٩)
Cairo Mus.JE.44951,SR.3333,2890, 2892,2904;Brit Mus.,Introductory Guide,p.361,Fig.198;Cairo Mus.,Op. Cit.,pp.262,265	(٤٠٠)
Weigall,Eg.Work of Art,p.357; Carter,Op.Cit.,pp.21-22,p1.5	(٤٠١)
الدريد:المرجع السابق،صـ٦٣	(٤٠٢)
المرجع السابق:صـ٣٩	(٤٠٣)
G.Andreu,"La Tomb De Thother Maktouf a Deir El Medina"BIFAO.85, 1985,pp.1,16-17,p1.8;Cairo Mus.JE. 60714	(٤٠٤)

امرى:المرجع السابق٠-صـ١٥٩	(٤٠٥)
MMA,Op.Cit.,pp.1-2,pls.1-6	(٤٠٦)
سيد توفيق:المرجع السابق٠-صـ٢٠٦-٢٠٧، تحفة حندوسه٠المرجع السابق	(٤٠٧)
المرجع السابق	(٤٠٨)
Brit.Mus., Op.Cit.,p.27;Aldred, Egypt,p.125;Chassinat,MIFAO.24,pp. 29,48-49;Price, Op.Cit.,I,P.369; Hassan,Giza,II,pp.99-100	(٤٠٩)
Ibid,pp.99-10,p1.80:a-c;Mogensen, Op.Cit.,p.15	(٤١٠)
Ibid.,p.14,p1.49:1;A.Weigall. Ancient Egyptian Works of Arts, 1924,p.69;Cairo Mus.,CG.33 سيد توفيق٠المرجع السابق٠-صـ٢٠٧ ٠- صورة:٧٩-د	(٤١١)
Weigall, Op.Cit.,p.69	(٤١٢)
H.R.Hall,"A Wooden Figure of An Old Man"JEA.0,1923,p.80,p1.20,Fig.2	(٤١٣)
Aldred,Middle Kingdom Art,p.41	(٤١٤)
Weigall, Op.Cit.,p.69:Murry, Op.Cit.,pp.15-16,p1.21:7-8;Garstang, Op.Cit.,pp.137-138,Fig.133;Hayes, Op.Cit.,I,pp.211-212,Fig.129	(٤١٥)
Ibid.,II,pp.265-266,Fig.3:a;MMA, Op.Cit.,p.91,p1.25;Quibell,ASAE,2, p1.2	(٤١٦)
MMA, Op.Cit.,pp.7-9,pls.19-23	(٤١٧)
Hayes., Op.Cit.,II,pp.56-57,Fig.27; Cairo Mus., Op.Cit.,p.206;Maspero, Egyptian Arts,1913,p.174;MMA, Op.Cit.,p.11,p1.25;Capart,Documents,	(٤١٨)

I,p1.39;Zayed,ASAE.50:1,pls.14-15	
Jaquier,Tombeaux Contemperains de Pepi,II,1929,pp.9,69,pls.1,8; Hayes, Op.Cit.,I,p.110,Fig.64-65	(٤١٩)
Jaquier, Op.Cit.,p.69,p1.8; Kanawati, Op.Cit.,III,p.26	(٤٢٠)
Capart, Op.Cit.,p1.7;Mogensen, Op.Cit.,p.15;Kanawati, Op.Cit.,p.26 على رضوان ، المرجع السابق ، ٨٣-١٩٨٤	(٤٢١)
Firth, Op.Cit.,II,p.40,p1.19; A.Zayed,"Le tombeau d'Akhti-Hotep a Saqqara",ASAE.55,1955,pp.127-136, pls.6-17	(٤٢٢)
Jequier, Op.Cit.,p.8,p1.1;Firth, Op.Cit.,p.42,p1.17;Aldred,Egypt,p. 125;Old Kingdom Art,p.34;Cairo Mus.,JE.10177,CGC.32	(٤٢٣)
Hayes, Op.Cit.,p.110,Figs.64-65; Smith,The Pelican History of the Art and Architecture of Ancient Egypt,1958,p.77;Cairo Mus., Op.Cit.,p.232;Jaquier,op.cit.,34; Quibell,Saqqara,p1.14;Cairo Mus., JE 30351,88577,51738,CGC.794	(٤٢٤)
K.Bennette,"Egyptian Art in the Wadswarth Athenum Harfard Connecticut,Newsletter,124,1983, p.396,Fig.1;Hayes, Op.Cit.,p.211	(٤٢٥)
Cairo Mus.,JE.28748,CGC.804,GR. 6056;Scamuzzi, Op.Cit.,Tavola 73-74;	(٤٢٦)

Aldred,NK.Art,p.57;Capart, Op.Cit., I,p.3,p1.39;Weigall, Op.Cit.,p.232; Wolfhart, Op.Cit.,p.113	
Zayed,ASAE,55,pp.127-136,Figs.6-17; MDOG.8,p.25,Abb.24,27,47	(٤٢٧)
Hassan,Giza,II,pp.16,99-100, pls.10:a-e,80:a:c;Firth, Op.Cit., II,pp.31-32,p1.18;Jequier, Op.Cit.,I,p.69,p1.8,II,p.34;Cairo Mus, GR.Nos.4223,4225,4227;Zayed,Le Tombeau d'Akhti-Hotep A Saqqara, ASAE.55:1,1958,p1.11	(٤٢٨)
Murry, Op.Cit.,pp.15-16,pls.21:7-9; Capart, Op.Cit.,I,p1.39;Hayes, Op.Cit.,I,pp.211-212,Fig.129; Scamuzzi, Op.Cit.,Tavola74; Borchardt,Statuen,III,p.102; Wolfhart, Op.Cit.,p.113;MDOG.8,Abb. 47	(٤٢٩)
Capart, Op.Cit.,p1.39	(٤٣٠)
Scamuzzi, Op.Cit.,Tavola,74	(٤٣١)
سيد توفيق:المرجع السابق.-صـ٢٠٧.صورة : ٧٩هـ	(٤٣٢)
Zayed,ASAE,55,pp.127-136,pls.6-7; Hayes, Op.Cit.,I,p.211; Hall,Jea.9, p.80,p1.20,Fig.2	(٤٣٣)
Hayes, Op.Cit.,II,pp.265-266;Cairo Mus., Op.Cit.,p.206;Scamuzi, Op.Cit.,47	(٤٣٤)
Quibell,Saqqara,p1.14;Jequier, Op.Cit.,II,p.33,p1.51:5-7	(٤٣٥)
MMA, Op.Cit.,pp.7-9,p1.19	(٤٣٦)
Smith,The Pelican History of Art, p.77	(٤٣٧)
Ibid,p.77,B.Bruyere,FIFAO;10:2, 134,p.35	(٤٣٨)

Firth,"Deux Statues de Scribe Accroupj en bois,Mitri"ASAE.27, 1926,pp.97-110;Bruyere,FIFAO.10:2, p.35,Fig.27	(٤٣٩)
Ibid.,p.35	(٤٤٠)
Aldred, Op.Cit.,p.88;H.Brunton,Tut Ankh Amun,1976,p.31	(٤٤١)
Aldred, Op.Cit.,p.89;Brunton, Op.Cit.,p.39	(٤٤٢)
T.Davies,Harmhabi.,p.105,p1.88	(٤٤٣)
Brunton, Op.Cit.,p.39	(٤٤٤)
Nobelcourt, Op.Cit.,p.294,p1.2	(٤٤٥)
JEA,6.1920,p.237,p1.40,Fig.1	(٤٤٦)
De Morgan,Dahchour,1,p.95,Fig.220	(٤٤٧)
Aldred,Egypt,p.125;Scamuzzi, Op.Cit.,Tavola.18	(٤٤٨)
علي رضوان:محاضرات عن الفن المصري القديم،٨٣-١٩٨٤	(٤٤٩)
JEA,6,p.236,p1.38	(٤٥٠)
Vandier d'Abbadie Objects des Toilette,pp.13,17:J.Jequier,Tombes de Particuliers de l'Epoque Pepi II,ASAE,35.1935,pp.140-145,Fig; Smith, Op.Cit.,pp.77,p1.52:a-b; Firth, Op.Cit.,II,p.40,p1.79:d	(٤٥١)
Petrie,Sedment,I,pp.2-3,pls.8-10	(٤٥٢)
JEA,6,p.236,p1.38	(٤٥٣)
Jequier,Tombeaux Contemporains,I, p1.8;Scamuzzi,op.cit.,Tavola,1,; Petrie,Sedment,I,p1.26;Jequier, ASAE,35,pp.140-143	(٤٥٤)

Garstang, Op.Cit.,pp.138-139.Figs. 135-140;De Morgan, Op.Cit.,p.95, Fig.220;p.Munro,Der Unas Freidhof, Nord-west,GM,75,1984,pp.75-81 Abb. 7:13	(٤٥٥)
Nobelcourt,Tut Ankh Amun,p.172; Maspero, Op.Cit.,p.187;JEA,6,pp. 236-237,pls.29,38,Quibell,Teti Pyramid,1927,pp.11,37	(٤٥٦)
Aldred,MK.Art,p.55;Hayes, Op.Cit., II,p.61,Fig.30;	(٤٥٧)
Quibell, Op.Cit.,I,p.41;Borchardt, Op.Cit.,pp.68-73,159;Cairo Mus.,JE 88580	(٤٥٨)
Winlock,Models of Daily Life,pp. 88-89,pls.66-67;Firth, Op.Cit,II,p. 53,p1.31:c	(٤٥٩)
Garastang,Op.Cit.,pp.63,75-76,Fig. 62;Price,Op.Cit.,I,p.369	(٤٦٠)
Winlock,Op.Cit.,p.89,pls.55,68-69; Firth,Op.Cit.,p.53,pl.29:c; Quibell,Op.Cit.,I,p.41,p1.24	(٤٦١)
سليم حسن:المرجع السابق ، ـج:٣ ، ـصـ١٣٢ Winlock,Op.Cit.,p.86,pls.55,60-61; Firth,Op.Cit.,p.13,p1.31:a-b	(٤٦٢)
Quibell,Saqqara,1908,p.11,p1.17:1-3;Firth,Op.Cit.,p.53,p1.29:c	(٤٦٣)
نظير ، المرجع السابق ، ـصـ٢٨٦ ، شكل:١٤٦	(٤٦٤)
Garastang,Op.Cit.,pp.72-73,Figs. 56,60;Petrie,Op.Cit.,I,p.11,p1. 20:1;G.Daressy,Fouilles de Der El	(٤٦٥)

Birchah,ASAE,I,1900,p.37;Cairo Mus.,JE.42915	
Petrie,Op.Cit.,p1.26:12	(٤٦٦)
Ibid.,p1.26:9	(٤٦٧)
Steindorff,Op.Cit.,9,p.27	(٤٦٨)
Petrie,Op.Cit.,p1.17:4;Quibell, Teti pyramid,p.43,p.26;Zayed, ASAE,55,p.215,pls.10:a-b,11:a-b	(٤٦٩)
Garstang,Op.Cit.,pp.61-62,Fig.47; Capart,Op.Cit.,p1.44;Quibell,Yuaa and Thuiu,pp.8,74,p1.15	(٤٧٠)
Petrie,oOp.Cit.,p1.26:9	(٤٧١)
P.E.Newberry,Funerary Statuettes and Model Sarcophages CGC.,1930,p. 273;A.Mareitte,Catalogue General des Monuments d'Abydos decouvert pendant les Fouilles de cette ville,1980,p.59	(٤٧٢)
Ibid.,p.276,p1.3	(٤٧٣)
Ibid.,pp.276-277	(٤٧٤)
Ibid.,pp.8-9,p1.14	(٤٧٥)
Aldred,NK.Art,p.88	(٤٧٦)
Hayes.,Op.Cit.,II,pp.241-242,Fig. 149;Brook.Mus No.86,226,21	(٤٧٧)
Newberry,Op.Cit.,pp.10,105,p1.20	(٤٧٨)
Mareitte,Op.Cit.,p.59	(٤٧٩)
T.G.Allen,A Handbook of Egyptian Collection,1923,pp.65-66;Newberry, Op.Cit.,I,pp.18,228,352;Edwards, Treasures of	(٤٨٠)

Tut Ankh Amun,1978, p.152,pls.23	
MMA,Op.Cit.,p,10.P1.24	(٤٨١)
Davies,Op.Cit.,p.102	(٤٨٢)
Carter,Op.Cit.,p.44	(٤٨٣)
J.Baines and J.Malke,Atlas of Ancient Egypt,1980,p.209 الدريد:الفن المصرى القديم٠-صـ٢٨٨	(٤٨٤)
Baker,Op.Cit.,pp.86-87,pls.97-98	(٤٨٥)
Ibid.,pp.83,85,pls.95-96	(٤٨٦)
Cairo Mus.,SR.,2768	(٤٨٧)
Carter,Op.Cit.,p.15	(٤٨٨)
Davies,Op.Cit.,105	(٤٨٩)
De Morgan,Op.Cit.,II,p.68,Fig.123; Vandier d'Abbadie,Op.Cit.,44	(٤٩٠)
Carter,Op.Cit.,p.15	(٤٩١)
Ibid.,15	(٤٩٢)
T.Davies,Op.Cit.,p.104;Cairo Mus., CGC.,46069	(٤٩٣)
Vandier d'Abbadie,Op.Cit.,p.45; Baker,Op.Cit.,p.67,Fig.75	(٤٩٤)
Cairo Mus.,SR.,8690	(٤٩٥)
Hayes,Op.Cit.,II,p.313,Fig.195	(٤٩٦)
Vandier d'Abadie,Op.Cit.,p.60	(٤٩٧)
Davies,Op.Cit.,p.104,p1;Brunton, Op.Cit.,p.29	(٤٩٨)
Davies,Op.Cit.,p.103,p1.82	(٤٩٩)
Hayes,Op.Cit.,I,p.252,Fig.141; Carter,Tut Ankh Amon,III,pp.56, 149,pls.14,02;Edwards,Op.Cit., cat.no.4,p1.3	(٥٠٠)

Davies,Op.Cit.,p.103	(٥٠١)
Cairo Mus.Nos.3213:28730	(٥٠٢)
Cairo Mus.JE.,60754;Op.Cit.,p.39	(٥٠٣)
Edwards,Op.Cit.,p.148,p1.22; Rosaline,Les Tresores de l'Egypt, 1981,p.112,p1.68	(٥٠٤)
Cairo Mus.,GR.,5330,nos.28730,3213 جيمس بيكى:المرجع السابق، صـ٢٤٧	(٥٠٥)
Price,Op.Cit.,I,p.369;Aldred, Egypt,p.125;Brit.Mus.,Introductoy Guide,p.27	(٥٠٦)
Vandier d'Abbadie.Op.Cit.,p.44	(٥٠٧)
Davies,Op.Cit.,p.104	(٥٠٨)
Quibell,Op.Cit.,pp.36-39,pls,17-18	(٥٠٩)
Aldred,Egyptian Art,pp.98-100; Cairo Mus,A Brief Descrption,p.232	(٥١٠)
Ibid.,pp.262,265;De Morgans,Op. Cit.,I,pp.19-92,pls.33-35;Murry, Two Brothers,pp.15-16,p1.21:7-9; Hayes,Op.Cit.,pp.211-212,Fig.129; ibid.,II,p.313,Fig.195;De Morgans, Op.Cit.,II,p.68,Fig.123;Davies,Op.Cit.,p.102	(٥١١)

الفصل الثانى
صناعة الآلات والأدوات
من خلال
المشغولات الحقيقية والمصورة

أولا :- صناعة الآلات:-

- المراكب
- المركبات
- المحفات
- الزحفات

ثانيا :- صناعة الأدوات

- أدوات الزراعة والرى
- أدوات الغزل والنسيج
- أدوات الكتابة والرسم
- أدوات الحرب والصيد
- أدوات التسلية واللعب
- أدوات الموسيقى
- أدوات الحلى والزينة
- أدوات الشارات والرموز
- أدوات المراوح والمظلات

الفصل الثانى
صناعة الأدوات من خلال المشغولات والمناظر المصورة

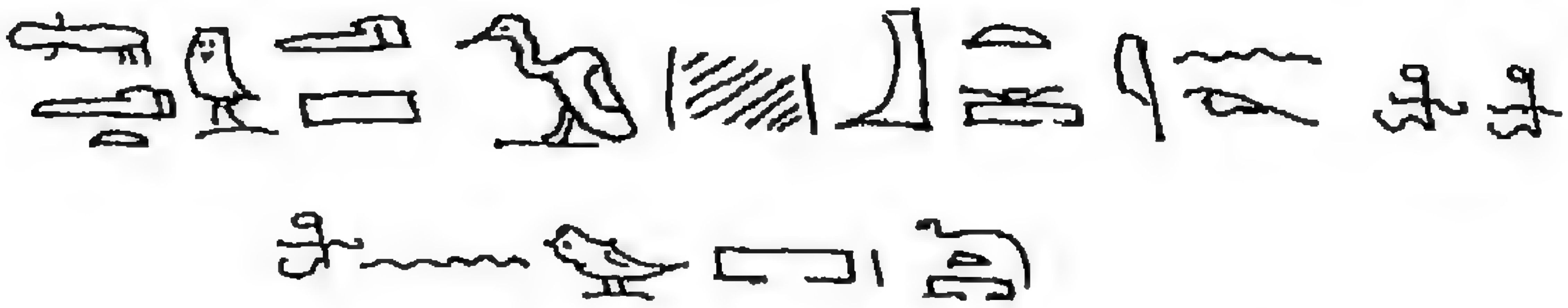
أولاً: صناعة الآلات

١- المراكب

شيد النجارون خلال العصور المختلفة طرازاً متنوعة من المراكب ومجاديفها[١] (لوحة:٢٠ب) وقد إتخذوا أوضاعاً حركية مختلفة سواء كانوا بجوارها أو فوق هياكلها مستخدمين القادوم ذا المقبض الطويل أو القصير[٢] والبلطه لتشكيل ألواح القاع والجوانب الخارجية فضلاً عن المقدمة والمؤخرة وبعض المجاديف[٣]، كما استخدم بعضهم الآخر المطرقة والأزميل والمثقاب القوسى لعمل الثقوب والنقر لتثبيت الألواح الخشبية إما بالخوابير أو بالسدابات أو لربطها بالحبال[٤] التى إستغلت كذلك فى ربط المجاديف حيث تخللت ثقوب ألواح الجانبين(لوحة٢٠:ج) كما إستخدمت الحبال أيضاً فى عملية تقويس هيكل المركب حيث كان يتم ربط حبل سميك بالمقدمة يمر بين شوكتى قائم ثبت طرفه السفلى بمنتصف الظهر تقريباً بينما ينتهى طرفه الآخر عند المؤخره ويقوم بالعمل عليه فريقان من العمال إتخذ كل منهما أحد جانبى القائم وقد قاموا بلف الحبل بواسطة قضيبين يمران بداخل ثناياه، بينما تتصل أطرافهما السفلى بالجزء السفلى من القائم وبدوران هذين القضيبين يدور القائم ذو الشوكتين ويلف حوله الحبل، وبذلك يستطيع أفراد الفريقين

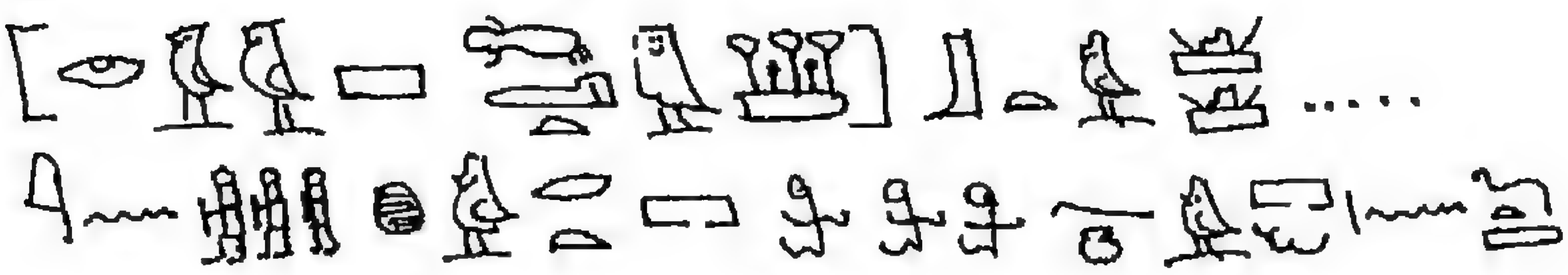
التحكم فى تقويس كل من المقدمة والمؤخرة حسب رغبتهم معتمدين فى ذلك على حركة ودوران القائم[٥] (لوحة٢٠:د) وكانوا يحشرون أحياناً قضيباً واحد بدلاً من القضيبين الطويلين بين ثنايا الحبل ويتم تدويره من قبل أحد العمال الذين يعتلون سطح المركب فيلف الحبل حوله (لوحة٢٠:هـ) ويشاركه فى عملية تقويس هيكل المركب تدريجياً مجموعتين من العمال وقفت إحداهما عند المقدمة وقد لف أحد أفرادها طرف الحبل الذى يطوق المقدمة حول أحد كتفيه ويقوم بجذبه بإحدى يديه ويبدو ان ما يقوم بشده وجذبه يقوم بلفه حول كتفه ويساعده فى ذلك عامل آخر بينما تشد المجموعة الثانية الطرف الآخر للحبل عند المؤخرة[٦] وكانت عملية التقويس هذه لا تتم عشوائيا إنما بمقاسات محددة سلفاً إذ كان يتم ربط حبل طويل يمتد من مقدمة المركب إلى مؤخرتها موازياً لسطحها ويشرف نجاران على عدم إرتخائه أثناء قيام نجاران آخران باستخدام ميزان خيطى حيث يمسك أحدهما بحبل الميزان مدلياً ثقله لأسفل فى اتجاه سطح المركب بحيث يكون متعامداً مع الحبل الطولى الآخر بينما يضبط ثانيهما المقاسات الخاصة بتقوس البدن والتعرف على أية عيوب بغرض إصلاحها[٧] وللمحافظة على ما تم تقويسه كان يتم حشر مجموعة من الدعامات بين أرضية الورشة وقاع المركب والتى إتخذت أشكالاً مختلفة فبعضها عبارة عن قضبان خشبية متفاوته فى إرتفاعاتها وجهز بعضها الآخر بشوكتين علويتين فضلاً عن مجموعة من لفات الحبال وغيرها ويترك أحياناً الحبل الذى يربط كلاً من المقدمة والمؤخرة حتى يعطى التقوس المطلوب

لهيكل المركب بصورة نهائية حتى إذا ما تم فكه لا يترتب عليه أيـــة نتـــائج سلبية[٨] وصاحب تلك المراحل المختلفـــة لتشـــكيل المراكـــب او مجـــديفها نصوص منها:-



[٩]*šdt m dšr š3 bt in mḏḥw nw pr-ḏt*

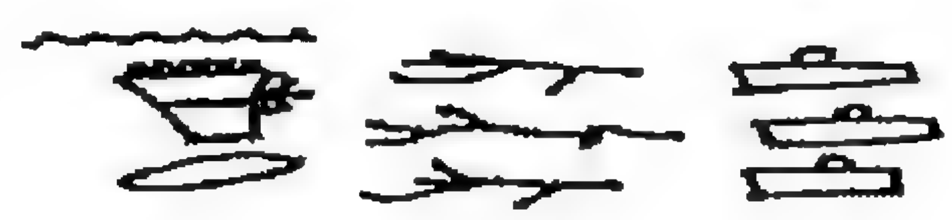
الحفر بالأداء " دشر " مركب " شابت " بواسطة نجارى بيت الأبدية



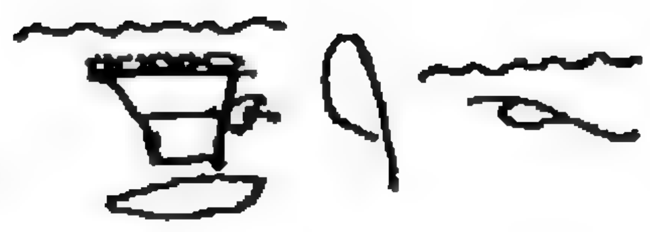
M33 šdt m š3 bt in smsw wḫrt mḏḥw nw pr.f n ḏt[١٠]

" مشاهدة الحفر فى مركب شابت .... بواسطة كبراء الورشة ونجارى

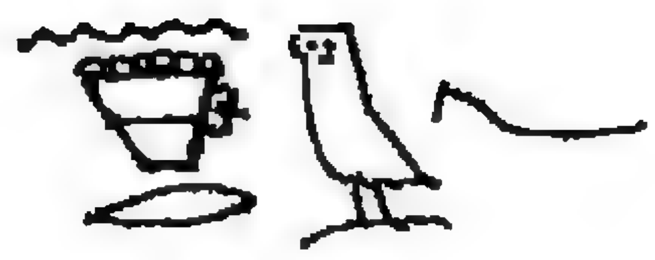
بيته الخاص بالابدية".



[١١] *Nḏr ḫt mḏ3wt* نجارة لفات الخشب "



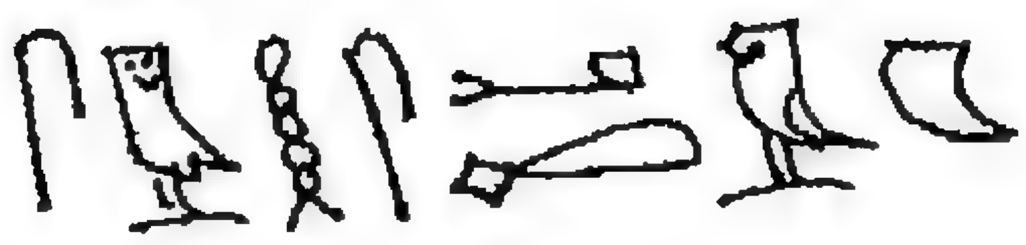
nḏr ỉn mḏḥ [١٢] " نجارة بواسطة نجار "



nḏr m ᶜnt [١٣] " نجارة بالقادوم "



Mnh ỉn mḏḥ [١٤] " ثقب بواسطة نجار "



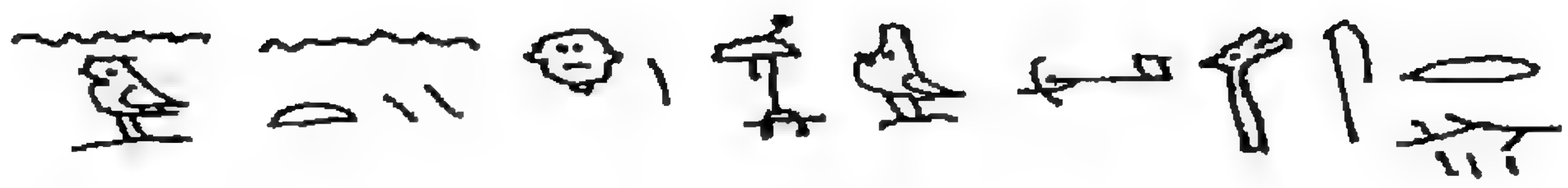
smh sᶜ3 [١٥] " ضبط الحافة العليا "



smḥ ḥr ib [١٦] " ضبط القطعه الوسطى "



ỉsp ph.f [١٧] " إقطع مؤخرته "



N3 nty ḥr ḥmw wsrw[١٨]

" أولئك الذين يصنعون المجاديف "

وقد شيد نجارو عصر ما قبل الأسرات وبداية الأسرات قوارب ومراكب من جذوع وفروع الأشجار التى ربطوها معاً ربطاً محكماً بحبال من ألياف نباتية وبطنوا سطحها العلوى بسيقان من نبات البردى[١٩] ثم مالبثوا أن صنعوا بعضها من جذوع أشجار ضخمة وجوفوا أجزاءها الوسطى بالبلطه والقادوم بينما قاموا بتشذيب وصقل أسطحها الخارجية[٢٠]، ثم إرتقوا بصناعة المراكب فشيدوها من ثلاثة أجزاء رئيسية تمثلت فى القاع والجانبين (لوحة٢٠:و) ونتيجة لإفتقارهم للألواح الخشبية الطويلة لجأوا إلى ثقب الألواح المتجاورة وربطوها معاً لتشكل سطحاً طويلاً وعريضاً وإستخدموا السدابات الخشبية والألياف النباتية المجدولة فى عملية الربط والتثبيت[٢١]، كما جهزوا بعض المراكب بصوراى ذات إرتفاعات متفاوتة ومجاديف كبيرة إستخدمت أحياناً كدفه[٢٢].

وصنع نجارو عصر الدولة القديمة مراكب إما تسير بالمجاديف فقط[٢٣] أو تسير بالأشرعة والمجاديف[٢٤] بورش النجارة المحلية التى إنتشرت بأنحاء البلاد وقد إنتقل بعضهم فيما يبدو إلى مواقع نمو الأخشاب الصالحة لتشييد المراكب خاصة إلى بعض الإمارات التى تقع على الحدود الجنوبية المصرية التى تنمو بها أشجار السنط ولقد إستغرق بناء المركب الواحد حوالى سبعة عشر يوماً[٢٥] وقد إبتكروا مراكب ذات نهايات شكلت بعضها إما بهيئة رؤوس حيوانية أو بهيئة نعل الحذاء بينما قطعت نهايات

بعضها الآخر[٢٦] فجائياً فضلاً عن قيامهم بصنع مراكب تتشابه أطرافها مـــع المراكب التى صنعت من قبل أسلافهم خاصة المشكلة فى هيئـــة تصـــميمات نباتية وإن أدخلوا عليها بعض الإضافات وقد شيدوا المراكب بصفة عامة من عدد كبير من الأجزاء التى تجاوزت أحياناً ألف قطعه خشبية تفاوتـــت فـــى مقاساتها (لوحة٢٠:ز) ونقش على بعضها نقوش غائرة تمثل.رموزاً بغرض تسهيل تركيبها فى مواضعها ومن تلــك الرمــوز( ) وإستخدمها بالجانب الأيمن ويدل أولهما على الجزء الأمامى منه بينما يـــدل الآخر على الجــزء الخلفــى أمــا الرمــزان ( ، IIII) فــتم إستخدامهما بالجانب الأيسر حيث أشار أولهما للجزء الأمامى والآخر للجزء الخلفى[٢٧] وقد خصصت الحبال التى صنعت من ألياف الحلفا وغيرهـــا فـــى ربط وتثبيت غالبية تلك الأجــزاء حيــث تخللـــت ثقوبهـــا المتجـــاورة[٢٨] (لوحة٢٠:ح) فضلاً عن تثبيت وربط المجاديف حيث أولجت بداخل ثقـــوب نقرت بجانبى كل مركب وقد جعلوا نصال تلك المجاديف ضـــيقة بـــأطراف مدببة ومقابضها ذات أطوال متفاوتة[٢٩].

أما الكبائن فجهزوها بأسقف مقببة إرتكزت على أســـاطين متنوعـــة الطرز منها النخيلى واللوتسى، كما صنعوا بعض الظلات التى تميزت أغلبها بجوانبها المفتوحة وإرتكزت أسقفها على أساطين بهيئة عمود الخيمة[٣٠] وقد أقاموا تلك الكبائن والظلات فوق ظهور بعض مراكب التجديف.

بينما شكلوا صوارى المركب الشراعية من أجـزاء متعـددة عـدا صوارى المركب الملكية التى كانـت تصـنع مـن جـذوع أشـجار الأرز الطويلة[٣١] وقد إبتكروا صوار ذات ساقين وأخرى بثلاثـة سـيقان وكانـت الأولى شائعة الإستخدام بينما كانت الأخرى نادرة ويبدو أن الغـرض منهـا يتمثل فى توزيع ثقل الصارى وقواريه وأشرعته على هيكل المركب[٣٢] وقد إستخدم الصارى ذو الساق الواحدة بصورة قليلة بأوائل ذلك العصر ثم شـاع إستخدامه فى نهايته وماتلاه من عصور[٣٣] وقد جعل النجارون سيقان هـذه الصوارى مسلوبة من أسفل لأعلى وثبتوها إما عند المقدمة أو بالقرب مـن الجزء الأوسط من الظهر وكانت متفاوتة فى إرتفاعاتها فبلغت بوجـه عـام حوالى ستون فى المائة من جملة طول المركب[٣٤] وثبتا ساقا الصارى إمـا متجاوران أو متباعدان قليلاً من أسفل ويتصل أعلاهمـا فـى هيئـة مثلـث متساوى الساقين[٣٥] بينما جعلوا قممهـا مسـتوية أو مقوسـة أو مدببـة[٣٦] ودعموها من أعلى بعدد من القضبان الخشبية القصيرة المستعرضـه ومـن أسفل بعارضه أو بعارضتين خشبيتين[٣٧] كانت تستخدم كدرجات يصعد عليها إلى قمة الصارى لربط وتثبيت الحبال فضلاً عن المراقبة[٣٨] وإن كانت أحياناً بعض هذه النوعيـة مـن الصـوارى لا تجهـز بهـذه القطـع الخشـبية المستعرضه[٣٩]، كما كانت أحياناً تثقب الأجزاء العليا من قمـم الصـوارى أسفل السنتها البارزة أو الأجزاء العليا من سيقانها بثقوب متجـاورة متعـددة بغرض تثبيت حبال المقدمة والمؤخرة أو كانت تجهز بحلقـات معدنيـة أو

بخيات حبال حلقية الشكل لذات الغرض تقريباً(٤٠)، كما ثبت الصناع الطرفين السفليين لساقى الصارى بتجويفين قاموا بنقرهما بقطعة خشبية مستعرضه ركبت بداخل هيكل المركب (لوحة٢٠:ط) ودعموها أيضاً بدعامات متنوعة إتخذا بعضها شكل الركبة أو هيئة المثلث وبعضها الآخر إما بهياكل مستطيلة مشكلة من قطع خشبية رأسية وأخرى مستعرضة أو بهيئة حدوة الفرس المقلوبه(٤١).

وصنعوا القوارى من أخشاب صلده إما من قطعة خشبية واحده أو من قطعتين متساويتين فى الطول ربطا معاً ربطاً محكماً بحبال بإمتداد طولهما(٤٢) كما قوسوا بعضها بدرجات متفاوتة بحيث تنحنى أحياناً أطرافها المستدقة ناحية الداخل وإتخذ بعضها شكل قوس بسيط أو مزدوج الإنحناء أو شكل المثلث(٤٣)، كما كان بعضها مستقيماً تنحنى أطرافه أحياناً لأعلى أو تفلطح لأسفل(٤٤) وتفاوتت هذه القوارى فى أطوالها فكان يزيد طولها أحياناً عن طول المركب(٤٥).

أما الدفات فقد جعلوا بعضها بسيطاً مكوناً من مجداف واحد أو إثنين أو ثلاثة أو أكثر وجهزوا عدد منها بأذرع مستقيمة حشر أحد أطرافها أحياناً بداخل ثقب بالجزء العلوى من مقبضها وكان هذا الطرف يبرز للخارج أحياناً بدرجات متفاوته(٤٦) وكان بعضها إما مثبتاً بمؤخرة المركب بواسطة الحبال أو حراً غير مربوط(٤٧).

كما شكلوا البعض الآخر من الدفات إما من قائم خشبى واحد أو من قائمين أوثلاثة ثبتت رأسياً عند المؤخرة، وقد تميزت أطرافهـا العليـا إمـا بإستقامتها أو بتقوسها أو كانت تجهز بشـوكتين ربطـت بهمـا المجـاديف الكبيرة[٤٨].

صنع نجارو عصر الدولة الوسطى مراكب فى هيئـات لا تختلـف كثيراً عن أشكال مراكب العصور السابقة وقد تميز أغلبها بمقدمـة مرتفعـة نحيفة وطويلة بينما تفوقها المؤخرة إرتفاعاً وتنحنى قليلاً ناحيـة الـداخل[٤٩] وقد إستخدموا أخشاباً جيدة وأخرى من نوعية ردئية يبدو وأن بعضـها تـم تفكيكه من بعض المشغولات الخشبية الأخرى فى تشييد مراكبهم وخير شاهد على ذلك قوارب دهشور إذ وجد بها العديد من الثقوب التى حشيت إما بقطع خشبية أو بالملاط وقد قاموا بوجه عام بتشييد الجزء الأوسط من قاعها بثلاثة قطع خشبية تمتد طولياً وثبتوها معاً بواسطة سدابات خشبية تشـبه السـاعة الرملية التى شكل كل طرف من طرفيها بهيئة زيل الحمامة بينمـا جزئهـا الأوسط ضيقاً وقاموا بعمل نقر ضحلة مكشوفة بحواف هذه القطـع الثلاثـة فضلاً عن الألواح الخشبية التى كانت تطوقها والمتباينة فى أطوالها وأشكالها وقد حشروا بكل نقرين متقابلين طرفى أحد السدابات المستطيلة التى بهيئـة الساعة الرملية وقد إنتهت الألواح المشكلة للجوانب بما يسمى "حاجز الموج" الذى قاموا بصنعه من عدد من القطع الخشبية ثبتوها معاً بكل من النـوعين السابقين من السدابات فضلاً عن بعض الأربطة الكتانية، كما تم ثقبها بعـدد

من الثقوب بامتداد طولها بغرض ربط مجاديف التشييد (لوحة ٢٠:ى) وقد دعمت تلك الجوانب بعدد من القطع الخشبية المستعرضة التى ثبتت أطرافها بنقر مربعة الشكل تم قطعها بألواحها العليا أسفل ألواح حاجز الموج كما قام النجارون أحياناً بتفريز الحواف الطولية من أسطحها العليا حيث إرتكز على كل منهما ألواح الظهر[٥٠] التى ثبتت إما بسدابات مستطيلة ذات جوانب مستقيمة أو بخوابير دائرية المقطع وقد شيدو أحياناً على بعض أسطح هذه المراكب كبائن متنوعة إتخذ أغلبها هيئة النفق فضلاً عن ظلات ذات أساطين من طراز عمود الخيمه[٥١].

أما الصوارى وقواربها فقد قاموا بصنعها وتشكيل أجزائها بذات الوسائل الفنية التى إتبعها أسلافهم[٥٢] وكان يتم حفظ توازنها بربطها بقائم الدفة أو بمقدمة ومؤخرة المركب[٥٣].

بينما صنعوا السكان أو الدفات إما من قائم خشبى واحد أو من قائمين متجاورين عند المؤخرة وبعضها بمقطع مربع من أسفل ومستدير أو من مثمن من أعلى وعشقوا أطرافها السفلى أحياناً بداخل تجاويف تم نقرها بقضيب خشبى مستعرض مستخدم فى تدعيم جوانب المركب وثبت بالأطراف العليا لبعضها حلقة إما من المعدن(؟) أو من الحبال بغرض تثبيت وربط المجاديف أو كانت تعشق أحياناً بتلك الأطراف رؤوس صقور نحت بعضها فيما يبدو إما من قطعة خشبية منفصلة أو بساق القائم ذاته كما قعرت الأطراف العليا لبعضها الآخر[٥٤].

أو أرتكز عليها أحياناً قضبان مستعرضة لتحـاكى منصـة الرفـع لإستقبال الطرف الخلفى لمجداف الدفة الذى كان يربط إما بالسكان أو بجزء ضحل بمؤخرة المركب بواسطة الحبال(٥٥).

أما نجارو عصر الدولة الحديثة فشيدوا مراكب متعددة الأشكال إمـا من أخشاب الأرز أو من أخشاب الجميز والسنط وإسـتخدموا ذات الوسـائل والتركيب الفنية التى إنتهجها أسلافهم، فشكلوا مراكب من ألواح خشبية ذات مقاسات مختلفة عشقت مع بعضها البعض فى هيئة الجدران المشـيدة مـن الطوب اللبن(٥٦) وقد صنعوا بعضها من جـذوع أشـجار ضـخمة بمقدمـة ومؤخرة مستديرتين(٥٧) ونحتوا مقدمة ومؤخرة بعضها الآخر إما فى هيئـة رؤوس حيوانية لوعول وأسود وكباش أو بهيئـة رؤوس الطيـر كالصـقور وغيرها كما جهزوا مؤخرة بعض المراكب بشق مستطيل ودعمـوا هياكـل بعضها الآخر خاصة المخصصة للأسفار البحرية بأحزمة كتافة حيث ربطوا كل من المقدمة والمؤخرة بحبل سميك يطوقها بأكثر من خية متجـاورة ثـم يرتقى الحزام إلى رؤوس مجموعة من القوائم التى تميزت بتشعب أطرافهـا العليا وقد ثبتت على مسافات متساوية بظهر المركب(٥٨).

وجهزوا بعض المراكب بصوارى ذات ساق خشبية واحده، تفاوتـت فى طولها من مركب لآخر(٥٩) وثبتت بأطرافها العليـا لوحـات أو هياكـل مستطيلة تتقاطع معها إما بوجهها الأمامى أو الخلفى وقد تفاوتت تلك الهياكل

سواء فى أعدادها أو مقاساتها[٦٠] كما زودوا البعض الآخر من الصوارى كما كان عليه الحال فى العصر السابق بحلقات من المعدن أو من الحبال[٦١].

أما القوارى فشكلوها إما من قطعة خشبية واحده أو من قطعتين خشبيتين مسلوبتين ناحية طرفهما الخارجى وربطت الأطراف المشطوفة معاً بحبال من الكتان وغيرها من الألياف النباتية ليشكلا معاً قارية واحده[٦٢] وكان بعضها مقوساً[٦٣] وبعضها الآخر مستقيماً[٦٤] وقد تفاوتت فى أطوالها.

أما الدفات فتم صنعها إما من قائم واحد ومجداف توجيه أو من قائمين ومجدافين وثبتوا تلك القوائم بمؤخرة المركب وتنوعت فى مقطعها فبعضها كان مستديراً أو مربعاً أو مثمناً ويشتمل أحياناً القائم الواحد على أكثر من مقطع وعشقت أطرافها السفلى كما فى العصور السابقة أما أطرافها العليا فشكلوا بعضها فى هيئة رأس صقر أو جهزوها إما بتقعير واحد يتوسطها أو بثلاثة تقاعير أحدها بالوسط لإرتكاز مقبض مجداف التوجيه بينما الآخران صغيران وجانبيان فى مستوى واحد أدنى قليلاً من مستوى التقعير الأوسط وتم إستخدامها لزيادة إحكام الحبال التى تربط مجداف التوجيه بالقائم[٦٥] (لوحة ٢٠:ك).

أما المجاديف: فقد صنعها نجارو عصر ما قبل الأسرات من فروع أشجار لم يتم تشذيبها[٦٦] ثم مالبثوا أن شكلوا نصالها فى هيئة تحاكى إما أوراق الأشجار[٦٧] أو الأكف الآدمية[٦٨] ثم إهتموا بمقابضها فقاموا بإستعدالها[٦٩].

وسار نجارو عصر بداية الأسرات على نهجهم فشكلوا مجاديف ذات مقابض طويلة بمقطع مستدير وركبوا بعض نصالها من قطعتين خشبيتين عشقا معاً وأتخذت أحياناً هيئة أوراق الشجر(٧٠).

بينما صنعوا نجارو عصر الدولة القديمة مجاديف كبيرة للدفات وجهزوها بأذرع مستقيمة التى قاموا بتعشيق أحد أطرافها بداخل نقر تم قطعه بالطرف الخلفى للمقبض(٧١) وثبتت تلك المجاديف بقوائم الدفة التى قعرت أحياناً أطرافها العليا بينما ثبتوا المجاديف المتوسطة الحجم بجانبى المركب وتميزت نصالها باطراف المستدقة(٧٢) أو المقوسة(٧٣) وأحياناً لا يتجاوز الطرف الأمامى للمقبض الجزء الأوسط من النصل.

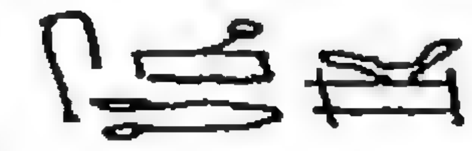
شكل نجارو عصر الدولة الوسطى مجاديف لا تختلف كثيراً عن المجاديف السابقة وإستخدمت الأنواع الكبيرة منها كجزء من هيكل الدفة وكان يتم ربطها مباشرة بالمؤخرة أو بقوائم الدفة(٧٤) وركبوا نصال بعضها من أكثر من قطعة خشبية ثبتت بالجزء الأمامى من المقبض بسدابات مستطيلة وقعرت أسطحها الداخلية قليلاً بينما إرتفعت أسطحها الخارجية قليلاً بالوسط وتميل ميلاً تدريجياً ناحية الحافتين الخارجيتين الطويلتين وتتميز ببروز صغيرة عند منتصفها تقريباً(٧٥) وجهزت الأجزاء الخلفية لبعض المقابض بألسنة عشقت بها قطع خشبية ذات نقر نحتت بهيئة رأس صقر.

وخلال عصر الدولة الحديثة صنع النجارون مجاديف تتشابه مع مجاديف عصرى الدولة القديمة والوسطى وتميزت غالبية مجاديف الدفات

بكبر طول مقابضها ذات المقطع الدائرى[٧٦] ونحتوا أطرافها الخلفية أحياناً بهيئة رأس صقر متوج بقرص الشمس[٧٧]، وزودوها بأذرع إتخذ بعضها شكل زاوية منفرجة ثبت ضلعها الصغير بالمقبض[٧٨] واتخذ بعضها الآخر شكل قرن حيوان وتم صنع كل ذراع من قطعه خشبية واحدة تم تقويسها وجعل أحد طرفيها مستدقاً بينما الطرف الآخر سميكاً بمقطع مربع تقريباً وتم حشره بداخل تجويف مماثل له قطع بالمقبض بحيث يبرز أحياناً للخارج قليلاً وتم تدعيمه وتثبيته بمسمار خشبى أو معدنى ليمنع إنفلاته[٧٩] أما نصالها[٨٠] فكانت مستطيلة الشكل تتسع من أسفل وتضيق تدريجياً لأعلى وتتميز حافتها السفلى بإستقامتها مع ميلها ناحية أحد ركنيها وقاموا بتركيب بعضها من أكثر من قطعة خشبية عشقت معاً[٨١].

وقد إتخذت المراكب أشكالاً مختلفة فمنذ عصر ما قبل الأسرات حيث شيد النجارون مراكب نحتوا مقدمتها ومؤخرتها فى هيئة تصميمات نباتية تحاكى زهور البردى[٨٢]، كما صنعوا بعد ذلك مراكب بعضها إما بقاع مسطح أو مقوس وقاموا بنقش هياكلها أحياناً بحزوز مستعرضه لتحاكى الأربطة بالقوارب المصنوعة من البردى[٨٣] وقد تفاوتت أطرافها من مركب لآخر فجعلوا بعضها منحنياً ناحية الداخل[٨٤] أو الخارج حيث تمتد أحياناً باستقامة[٨٥] فى الحالة الأخيرة وأحياناً ما تنتصب أحد النهايتين وتتحنى الأخرى فى هيئة المنجل[٨٦] أو تنحنى كل منهما فى هيئة المنجل[٨٧] أيضاً أو

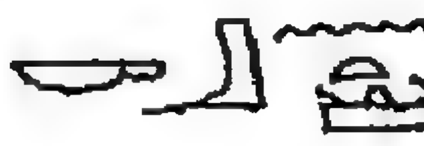
تنتصــــبان وأطلـــق علـــى بعـــض أنـــواع تلـــك المراكـــب أســـم  *mit* [٨٨] كما سمى البعض الآخر  *s3bt*[٨٩]

كما شكلوا أيضاً إبتداء من عصر الدولة القديمه مراكب ذات نهايات قاموا بنحتها إما بهيئة رؤوس حيوانات كالقنافد أو الأغنام[٩٠] أو الوعول[٩١] أو الكباش[٩٢] أو الأسود[٩٣] وغيرها[٩٤] وقد شاع إستخدام الطرازين الآخرين خلال عصر الدولة الحديثة إما بهيئة رؤوس طير[٩٥] ويبدو أن بعـــض هـــذه الرؤوس كانت تشكل من قطع خشبية منفصلة تم تعشيقها بهيكـــل المركـــب بوصلات مختلفة وإتجه بعضها بوجهه ناحية ظهـــر المركـــب[٩٦] وبعضـــها الآخر للأمام[٩٧] وأظهر النحاتون تفاصيل هذه الأوجه بدقـــة وعنايـــة فائقـــة وأطلق على المراكب التى نحتت مقدمتها بهيئة رأس أسد فاتح فيه يلتهم عدواً أجنبياً إسم  *mnš*[٩٨] كما صنعوا مراكب بهياكل طويلـــة وقاع مقوسة تميزت بنهاياتها المنتصبة التى تشبه "الســـكين" بحيـــث يكـــون وجهها المقوس ناحية الداخل وذلك إبتداء من عصر الدولة القديمـــة وأطلـــق عليها إسم  *s3t*[٩٩] وشيدت مراكب ذات نهايـــات مقطوعـــة تميزت بكبر عرضها وإتساعها وبألواحها المثبتة رأسياً[١٠٠] أو بميل بســـيط ناحية الداخل أو الخارج[١٠١] أو المقوسة قليلاً ناحية الداخل[١٠٢] وقد تفاوتـــت أطوال هياكل هذه المراكب التى تميزت بقاع مسطحة أو مقوسة[١٠٣] وأقـــيم أحياناً على أظهرها قمرات أو كبائن ثنائية أو ثلاثية ذات هياكل تكونت مـــن

قوائم خشبية بأطراف عليا متشعبة لإستقبال قضبان مستقيمة ترتكــز عليهــا أسقفها المسطحة وغطيت هذه الهياكل إما بألواح خشــبية متراصــة كســيت بالجص الملون أو بالحصير وأعواد البوص كما كان يطوقها سياجات شيدت من فروع وأغصان الأشجار واعواد بعض النباتات الأخرى وجهز بعضــها بصوارى ودفات وأطلق علــى بعضــها إســم  *ḥ*ᶜ*w*[١٠٤] أو  *ḥw*ᶜ[١٠٥] وبعضها الآخر إسم  *mn.t*[١٠٦] كما صنع خلال عصر الدولة القديمة مراكب تشبه فى شكلها العام "نعل الحذاء" تميزت بإرتفاع مؤخرتها وبقاعها المقوس وجهزت بصوارى ودفات[١٠٧].

وشيد نجارو عصر الدولة الحديثة مراكب تميزت مؤخرتهــا بشــق مستطيل بينما كانت مقدمتها متسعة وعريضة ومقطوعــة وزودوا بعضــها بكبائن أو كمرات مستطيلة وصوارى ودفات (لوحة ٢٠:ل) بينما لم يجهــزوا بعضها الآخر بأية منها وإكتفوا بإحاطتها بســياج وســمى هــذا الطــراز  *wsḫ.t*[١٠٨].

كما صنعوا خلال هذا العصر نوعاً آخر من المراكب تميزت مقدمتها ومؤخرتها بنحافتها وكبر طولها وبهياكلها ذات القــاع المقوســة وجهزوهــا بكبائن مستطيلة ذات نوافذ وأبواب أقيمت فوق أظهرها فضلاً عــن صــوار ودفات[١٠٩]، وأطلق على بعضها إسم  *skty*[١١٠].

هذا بجانب مراكب ذات نهايات متنوعة الطراز بحيث تجمع كل مركب بين طرازين مختلفين فكانت مقدمة بعضها منتصبة فى هيئة السكين[١١١] أو مرتفعة ومقطوعة تميل ألواحها المستعرضة ناحية الخارج[١١٢] بينما نحتت مؤخرة كل منها بهيئة زهرة بردى قوست ناحية ظهر المركب وأطلق على الطراز الأول إسم  *kbn.t*[١١٣] بينما أطلق على الطراز الثانى إسم  *dp.t*[١١٤] وكانت احياناً تشكل المقدمة بهيئة زهرة بردى منحنية ناحية ظهر المركب بينما المؤخرة مقطوعة[١١٥].

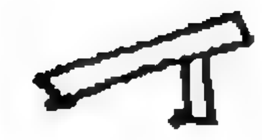
٢- المركبات:-

إهتم نجارو عصر الدولة الحديثة بصنع المركبات التى لاقت رواجاً كبيراً خلال هذا العصر فاستخدم بعضها بميادين القتال ورحلات الصيد بينما إستخدم بعضها الآخر بالجولات التفتيشية سواء للمعابد أو للأراضى الزراعية أو لورش الصناعات المختلفة وغيرها، وكانوا يشكلون أجزائها المختلفة وهم فى أوضاع حركية متعدده فمنهم الواقف أو الجالس القرفصاء على الأرض أو على مقاعد متنوعة الطرز[١١٦].

وقد قام بعضهم بنشر أو تكويع أو إستعدال بعض أجزاء تلك المركبات فضلاً عن إضطلاع بعضهم الآخر بصنع عدد من العجلات بواسطة القادوم حيث كانت تثبت أحياناً أثناء تشكليها بواسطة بعض الصبية

الذين كانوا يرفعون تلك العجلات عن الأرض بأيديهم وهم وقوفاً أو يضعونها على أكتافهم وهم جلوساً على الأرض[١١٧] كما تكفل فريق آخر منهم بصنع وتشكيل العرش بواسطة القادوم مثبتين إياها على سيقانهم فى حالة جلوسهم على مقاعد أو كان يمسك بعض الصبية أحد طرفيها بغرض تثبيتها ليتسنى عملية تشكيلها بيسر وسهولة[١١٨] وكان هؤلاء النجارون ينحون بعض الأجزاء التى ينتهون من تشطيبها جانباً ويثبتون أحياناً الأجزاء الوسطى من تلك العرش فى حالة المركبات شبه الكاملة على قوائم نحتت أطرافها العليا بهيئة زهرة البردى بينما يغوص طرفها الآخر بالأرض[١١٩] (لوحة٢١:أ) وأحياناً أخرى كان يقوم عمال الورشة بنقل المركبات التى إنتهى صنعها إلى المخازن الملحقة بها[١٢٠] ويبدو أن بعض هؤلاء النجارين كان يرافق الجيوش المصرية التى تخرج تحت قيادة الفرعون أو أحد كبار قادة الجيش بغرض إصلاح المركبات الحربية التى تتعرض أجزائها للتلف أو الكسر نتيجة هجمات العدو من جهة أو إنقلابها أو إصطدامها ببعض الصخور من جهة أخرى[١٢١].

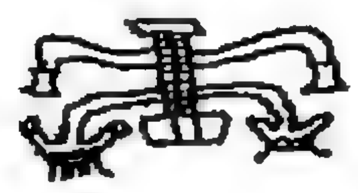
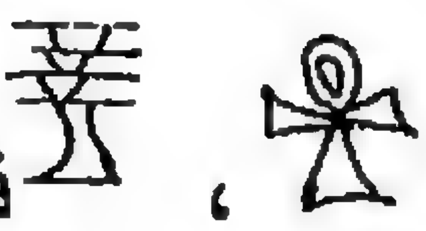
وقد لعبت بعض المهن الأخرى دوراً هاماً فى تشكيل أجزائها المختلفة فنجد فريق من صناع الجلود الذى يجلس أحياناً على مقاعد منخفضه ممسكاً بسكين حاد بمقبض خشبى ونصل معدنى قصير ذى حد قاطع مقوس بغرض شق القطع الجلدية التى قاموا بوضع بعضها على مناضد مركبة من قائم خشبى قصير يغوص طرفه السفلى بالأرض ويرتكز على طرفه العلوى

لوح خشبى () إلى عدد من السيور والشرائط[١٢٢] التى قـاموا امـا بتثبيتها حول الأطر الخارجية للعجلات بغرض الحفاظ على هيكلها الخشـبى وتقليل الصدمات نتيجة إحتكاكها بالأرض[١٢٣] أو بتركيبها ككسـوة داخليـة لصناديقها أو لتشكيل أرضيتها[١٢٤]، فضلاً عن ربط بعض أجزائها الأخـرى المختلفة كما استعملت بعض تلك الجلود لكسوة بعـض الهياكـل الخشـبية للتروس وجعاب السهام والأقواس وغيرها من المعدات الحربيـة المتصـلة بالمركبات[١٢٥] (لوحة٢١:ب) بينما قام النحاتون بتشكيل العديد مـن القطـع الخشبية بهيئة رمز وحدة القطرين أو كأسرى اسيويين وأفارقة أو بهيئة نبات البردى وغير ذلك أما المتخصصون فى أشغال المعادن فكسوا بعض أجزائها بصفائح ذهبية وقاموا بتطعيمها أحياناً بالزجاج وبعض الأحجار شبه الكريمة بينما زخرف النقاشون أسطحها وأجزائها المتعددة[١٢٦].

ولقد كان من أهم الأجزاء التى إعتنى نجارو المركبات بها الصناديق التى شكلوا هياكلها المفتوحة من الخلف[١٢٧] من عدد من الألواح والقضـبان الخشبية ذات المقاطع المستطيلة أو المستديرة وعشقوا أجزاءها السفلى فـى وضع رأسى تقريباً بهيكل القاعدة المشكلة بهيئة الحرف الأجنبى "d" بوصلة النقر واللسان وإن قاموا بتكويع الطرف السفلى لكل من القضـيبين المثبتـين عند المؤخرة ليبرزان قليلاً خارج هيكل الصندوق وزين كل منهمـا بـرأس للإله بس، أما الأطراف العليا للقضبان المستطيلة المقطع فقد قاموا بتعشـيقها بذات الوصلة السابقة[١٢٨] بإطار علوى تم تشكيله من الأطراف العليا للقضبان

المستديرة المقطع والتى تم تكويعها صناعياً وشطفت نهاياتها وعشـقت معـاً بوصلات أسفينية وربطت بسيور جلدية ودعمت هذه الوصلات بقائم خشـبى سميك ذى مقطع بيضاوى ثبت رأسه التى قاموا بثقبها بنقرين مربعين أسـفل تلك الوصلة بحيث تتخللها سيور جلدية لتدعيمها بينما إرتكز طرفه السـفلى على هيكل القاعدة(١٢٩) واستعاضوا عن هذا القائم أحياناً بقطعة خشبية بمقطع مستطيل، حشرت بين وصلة الإطار العلوية ووصلة الجزء المنحنى لهيكـل القاعدة بحيث ترفع الوصلة العلوية لأعلى وتدفع الأخرى لأسفل فتحول دون إنفصال هاتين الوصلتين تحت تأثير الإهتزازات أو غيرها(١٣٠) وكانت هـذه القوائم تدعم أحياناً بدعامات فى شكل الحرف الأفرنجى "*L*".

أما أرضية المركبة فشكلت إما من قطعتين خشبيتين إحداهما مقوسة والأخرى مستقيمة أو من ثلاث قطع خشبية قاموا بتكويع إثنين منهم تكويعـاً صناعياً من أحد طرفيهما بينما تم شطف الطرفان الآخران اللذين تم تعشيقهما معاً بوصلة أسفينية تم تصميغها وتدعيمها بسيور جلدية أما القطعـة الثالثـة فجعلوها عادة مستقيمة وجهزوا كل طرف من طرفيها بنقر أولج بها الطرفان السفليان للقضيبين اللذين يرتقيان لأعلى ويشكلا الإطـار الخـارجى لهيكـل الصندوق(١٣١) وثقبوا هيكل القاعدة بعدد من الثقوب المستطيلة الشكل بعضها فى وضع رأسى وبعضها الآخر فى وضع أفقي لتتخللها سيور جلدية مدبوغة تم جدلها بنظام معين لتشكيل حشوتها(١٣٢) (لوحة٢١:ج).

أما المرآة فصنعوها من عدد من القطع الخشبية تم تكويعها تكويعاً صناعياً وثبتت بإطار واجهة الصندوق وعشقت بداخل هيكلها أشكال منحوتة من قطع خشبية منفصلة فى هيئة  وبشكل العلامتين الهيروغليفيتين  ، فضلاً عن أسرى أسيويين ونوبيين وخراطيش ملكية[١٣٣] ودعموا هياكل بعض المرايا بدعامات ثلاثية مقوسة أطرافها والتى تهبط لأسفل فى إتجاه الجزء المقابل لها من العريش والتى ثبتت به بواسطة خوابير خشبية وسيور وشرائط جلدية وقد نحتوا بعض هذه الدعامات أو الركائز بهيئة سيقان البردى يتسلقها نباتات متسلقة يعتلى زهورها حيات[١٣٤] كما دعموا هيكل الصندوق وأرضيته بدعامات مقوسة وأخرى زاوية بشكل الحرف الأفرنجى "L"(لوحة٢١:د).

أما المحور (الدنجل) فهو عبارة عن قضيب خشبى ذى مقطع دائرى أو كمثرى سميك بوسطة يقل سمكه ناحية طرفيه، وشكله النجارون أحياناً من قطعة واحدة أو أكثر من قطعة خشبية تميزت واحدة منهم بكبر طولها وبنحافة طرفيها اللذين يقل قطر كل منها قليلاً عن قطر قب (صره) العجل الذى يولجان به، وجهز كل طرف بنقر مستطيل[١٣٥] حشرت بداخله مفاتيح للتثبيت تشبه فى شكلها العام المزلاج ذا الرأس المكوع السميك والذى صنع أحياناً من النحاس أو البرونز المكسوه أحياناً برقائق ذهبية بغرض منع إنزلاق العجل للخارج[١٣٦] وقد تم قطع النقر على مسافات محددة لتسمح

بوجود خلخلة للعجلات لتيسير دورانها بسهولة وكان يتم تثبيت القطع الخشبية الأخرى للمحور فوق جزءه الأوسط تقريباً وتتميز بإستواء أسطحها السفلى بينما نحتت أوجهها الخارجية بإستدارة لتتسق مع شكله العام وربطت هذه الأجزاء فضلاً عن القضيب الخشبى المستقيم الخلفى لهيكل الأرضية بسيور وشرائط جلدية دعمت بالمسامير[١٣٧] (لوحة٢١:هـ).

أما العجلات:- فشكل النجارون طبانها من إطار خشبى واحد أو من إطارين خشبيين إحداهما داخلي والآخر خارجي ويتركب كل إطار من عدد من القطع الخشبية المتفاوتة فى أطوالها التى تراوح عددها ما بين قطعتين إلى أربعة قطع كوعت صناعياً وثبتت هذه الأجزاء معاً بشرائط معدنية متينة، كما جهزت بنقر لإستقبال أحد أطراف البرامق التى تميزت بكبر سمكها عند أطرافها المثبته بقب (صره) العجلات والذى يقل تدريجياً ناحية الطبان وقد تراوح عددها ما بين أربعة على ستة برامق (لوحة٢١:و).

أما القب فيتركب من هيكل خشبى مجوف سميك بمنتصفه نحيف بطرفيه ذوى المقطع المستدير وقد قام صناع الجلود بلف سيور جلدية سميكة حول طبان العجلات لحمايتها من التآكل نتيجة لسيرها بالطرق الوعرة فضلاً عن تسهيل حركتها وإنزلاقها على الأرض[١٣٨] (لوحة٢١:ز).

وشكل العريش إما من جزء واحد أو جزئين وكوع طرفه الخلفى تكويعاً صناعياً بهيئة الحرف الأفرنجى (Š) وجعلوا أحياناً جزءه الأمامى طويلاً مستقيماً بمقطع دائرى والذى جهز طرفه العلوى بنقر يقابله نقر آخر

بهيكل النير وكانا يثبتان معاً بواسطة مسمار خشبي أو معدني بطاسة سميكة أحياناً ونحت وشطف طرفه الآخر لينتج عنه شكل متضخم تم وصله وتعشيقه بالطرف العلوي من الجزء الخلفي الآخر للعريش بوصلة اللجام ويتميز الجزء الخلفي للعريش بقصره وبمقطعه المربع أحياناً وقد حشروا طرفه السفلي بقطعه خشبية إتخذت شكل الحرف الأفرنجي (S) التي ثبتت بالجزء السفلي الأوسط لقضيب القاعدة المستقيم بغرض تثبيته في وضع أفقي ثم ينحني لأسفل كما سبق الذكر في شكل الحرف الأفرنجي (*U*) ويمر أسفل الحشوة الجلدية بغرض إستقبال الثقل الناجم عن الواقفين فوق تلك الحشوة وقد قام النجارون بوصلة بالطرف السفلي من الجزء العلوي للعريش خارج هيكل القاعده مباشره ودعمت تلك الوصلة بسيور وشرائط جلدية.

كما جهز هذا الجزء بتجويف ضحل يرتكز عليه الجزء الأوسط الأمامي لهيكل القاعدة ولتجنب ضعف هذا الموضع ثبتت قطعة خشبية بهيئة السرج مرتفعة من الأمام ومسلوبة ناحية المؤخرة بينما وجهها الأمامي مقعر خلف هذا التجويف مباشرة وأسفل الجزء المقابل له من هيكل القاعدة وثبتت بالمسامير وربطت بالسيور الجلدية وقد بلغ طول بعض العرش حوالي مائة وستة وتسعون سنتيمتراً بينما بلغ سمكه خمسون سنتيمتراً[١٣٩] (لوحة٢١:ح).

أما النير فتم صنعه إما من قطع خشبية صلده أو من أكثر من قطعة خشبية وقد إختلف تركيب كل نير عن الآخر فتكون بعضها من سبعة أجزاء

منهم جلبتان صنعتا بطريقة واحدة حيث سطح أحد جانبيها بينما قعر الآخر وثقبت كل منها بثقب بمنتصفها وثبتت كل منها بعكس الأخرى بحيث يتصل الوجهان المسطحان معاً ويتخلل الطرف العلوى للعريش الوجه المقعر للجزء السفلى بينما يتخلل الوجه المقعر للجزء العلوى الحافة السفلى المقوسة للجزء الثالث الذى يتميز بجناحين مقوسين لأسفل شطف طرفاهما وأولج بكل منهما قطعتان خشبيتان مقوستان لأعلى ينتهى كل منهما بلسان صغير تم حشره بداخل ثقب تم قطعه بكرات من المرمر ربما لها إتصال بالأعنة.

وتكون البعض الآخر من النير من قطعة خشبية واحدة ذات طرفين مقوسين للداخل بهيئة الخطاطيف وكانا ينحتان أحياناً فى هيئة أسيرين موثقى الأيدى من خلاف ويرتديان ثياباً طويلة وثقبت بمنتصفها تقريباً لتثبت بالطرف العلوى للعريش بمسمار معدنى جهز طرفه السفلى بثقب يخترقه مسمار مستعرض وثبت بين النير والعريش جلبه أو ورده خشبية حافتها العليا مقوسة والسفلى مسطحة.

كما شكل عدد آخر من النير فى هيئة قرنى حيوان ثقب الجزء الأوسط منها بحيث يقابله ثقب آخر للطرف العلوى للعريش وثبتا معاً بمسامير معدنية أو خشبية، كما ثبت بالطرفين المقوسين لهذا النوع من النير قطع خشبية تشبه فى شكلها العام "النبال"[١٤٠] (لوحة٢١:ط).

٣- **المحفات:-**

شكل النجارون أجزائها المختلفة بواسطة القــادوم وهــم جلــوس أو وقوف إما عند مقدمتها أو مؤخرتها أو بداخل هياكلها[١٤١] وكانوا يضعون ما يقومون بتشطيبه وصنعه من محفات ضمن قطع الأثاث التى تم الإنتهاء مــن تشكيل أجزائها[١٤٢] (لوحة٢٢:أ) وصاحب مناظر تلك الصــناعة نصــوص منها:-



ndr ḫwd in mdḫ[١٤٣] "نجارة محفة بواسطة نجار"



Ndr ḫwd.t hbny[١٤٤]" (نجارة) محفة أبنوس.

وقد صنع هؤلاء النجارون محفات أغلبها بمســاند ظهــر مســتقيمة متفاوتة فى إرتفاعاتها وبمتكآت للأذرع وأقلها قاموا بصنعها دون تجهيزهــا بأى من تلك العناصر.

صنع نجارو عصر ما قبل الأسرات والعصر العتيق محفات خاليــة من مساند الظهر والمتكأت حيث إتخذ بعضها هيئة أريكة أو سرير ذى قوائم منحوته فى هيئة أرجل حيوانية، وقاموا بتطويل فخديه من الأمــام والخلــف ونحتوا أطرافها بهيئة زهور بردى واستخدمت كمقابض للحمل[١٤٥].

أما نجارو عصر الدولة القديمة فقد شكلوا محفات من انواع جيدة من الأخشاب خاصة الأرز والأبنوس(١٤٦) في هيئات متعددة فمنها ما تم صنعه في شكل كرسي إما بمسند ظهر يتجاوز إرتفاع متكأيـة(١٤٧) أو يتطابق معهما(١٤٨) وركبوا بعض هذه المتكأت من ألواح خشبية مستعرضة عشقت رؤوسها بكل من مسند الظهر والقضيبان الرأسيان الموازيان له اللذين ثبت ثبتوا كل طرف من طرفيهما بكل من القضيبين الجانبيين لهيكل الجلسة(١٤٩) وقد ثبتوا أحياناً هذه الألواح ذات التجازيع الأخاذة في وضع رأسي كما كانوا يكتفون أحياناً أخرى بتثبيت لوح خشبي بمنتصف كل متكآ تقريباً(١٥٠) وكانوا يتركون أحياناً فراغ المتكآين دون تجهيزهما بأية قضبان أو ألواح خشبية(١٥١) (لوح٢٢:ب) كما جهزت أحياناً بعض تلك المحفات بقوائم مستقيمة مرتفعة أو منخفضة بمقطع مربع أو مستدير(١٥٢)، وزينوا جوانب بعض المحفات بأشكال منحوته أو منقوشة تمثل أسود رابضة رافعة زيولها لأعلى فضلاً عن إطارات مربعة متداخلة(١٥٣).

ويبدو أنهم قد شكلوا مقدمتها المخصصة لوضع القدمين إما من هيكل منفصل(١٥٤) أو يمثل إمتداداً لألواح الجلسة(١٥٥) وقد إختلف تركيب هذا الهيكل من محفة لأخرى وشكل كل جانب من جانبية إما من ألواح رأسية متجاورة ثبتت رؤوسها بين القضيب المستعرض العلوى والحافة الخارجية لألواح الجلسة أو من قضيب رأسي واحد ثبت بجزئه الأمامي وكانوا احياناً يضيفون

فى تلك الحالة الأخيرة قائماً خشبياً بوسطة وإن كانوا أحياناً أخرى لا يشكلون هذا الهيكل[١٥٦].

كما شكل صناع الأثاث محفات بهيئة صناديق مستطيلة الشكل التى ركبت جوانب بعضها من ألواح خشبية متجاورة تحاكى طراز الدخلات والخرجات بواجهات القصور وقد تفاوتت أطوال هذا النوع من المحفات فكان بعضها يسع شخص واحد بينما كان يسع بعضها الآخر ثلاثة اشخاص وجهزوا بعضها بقوائم قصيرة بمقطع مربع[١٥٧] (لوحة٢٢:ب).

كما صنعت محفات بشكل عرش إيزيس  وقد قام النجارون بتشكيل قاعها بألواح خشبية طويلة وجهزوها بمسند ظهر تفاوت فى إرتفاعه من محفة لأخرى وجعلوا جوانبها متدرجة فى إرتفاعاتها حيث كانت توضع القدمين عند أقلها إرتفاعا بينما كان يتكئ مستخدمها بذراعيه فوق أكبرها إرتفاعاً[١٥٨] (لوحة٢٢:ج).

وقد صنع هؤلاء النجارون قضبان الحمل من عروق خشبية منفصلة أحياناً وقد تفاوتت فى طولها فكان بعضها قصيراً وبعضها الآخر طويلاً وقاموا بتثبيت بعضها بجوانب محفاتها بأنواع مختلفة من الوصلات والأربطة وكان بعضها الآخر جزءاً غير منفصلاً عن المحفة ويمثل إمتداداً لهيكلها ونحتوا أطرافها أحياناً بتصميمات نباتية تمثل تيجاناً نخيلية او زهور بردى وتم تشكيلها أيضاً من قطع خشبية منفصلة وجهزت بألسنة كانت تعشق بنقر

قطعت بأطراف تلك القضبان التى كانـــت لا تـــزود أحيانـــاً أخـــرى بهـــذه التصميمات المنحوته[١٥٩].

وقد شكل نجارو عصر الدولة الوسطى محفات بأشكال متنوعة منها ما أتخذ هيئة الكرسى ذى مسند الظهر المرتفـــع المثلـــث الشـــكل والقـــوائم المرتفعة المنحوتة بهيئة أرجل الأسد وتتشابه تلك المحفات شكلاً مع الكراسى التى ظهرت خلال هذا العصر والتى ركب مسند ظهرها من هيكليين خشبيين أحدهما مستقيم ثابت التركيب والآخر منفصل تم تثبيته فى وضع مائل قليلاً، بينما جعلوا هيكل جلستها بمقاسات كبيرة بصورة واضحة حيث تم تجهيـــزه بقضيبين جانبيين طويلين ولا تتميز أطرافها بأية تصميمات نباتية وقد أتـــاح ذلك للجالس بالمحفة أن يمد كلا ساقيه للأمام بدلاً من وضعها القرفصاء[١٦٠].

وقد صنعوا متكآتها من هياكل خشبية منخفضة قلـــيلاً عـــن مســـاند الظهر وتكونت حشواتها من بعض الحليات المنحوتة ومنها ما يمثـــل رمـــز الحماية  أو من ألواح خشبية رأسية تحاكى الأبواب الوهمية والتى يبدو أنها قد شكلت بذات الطرق التى إنتهجت بجوانب بعض التوابيت الخشبية، أما موضع القدمين الذى يمتد من مقدمة المحفة حتى هيكـــل المتكـــآين تقريبـــاً فجهزوه بإطار تم صنع كل جانب من جانبيه من عدد من الألـــواح الخشـــبية الرأسية القصيرة التى عشقت رؤوسها العليا بقضيب مستعرض علوى بينمـــا ثبتت رؤوسها السفلى بالقضيبين الجانبيين لهيكـــل الجلســـة وجهـــزوا تلـــك الجوانب بتصميمات نباتية منحوتة من قطع خشبية منفصلة أو منقوشة بأوجه

ألواحها وهى تتشابه مع تصميمات حشوات المتكأين(١٦١) وقد دعموا قوائمها بهياكل مستطيله زخرفت بتصميمات نباتية منحوتة تمثل باقات من زهور البردى أو بمجموعة من القضبان الخشبية المتجاورة المثبتة رأسياً.

كما صنع النجارون محفات فى هيئة عرش إيزيس بذات الطرق والتراكيب الفنية التى اتبعت خلال عصر الدولة القديمة وإن كانوا أحياناً لا يشكلون متكآتها أو إطار موضع القدمين(١٦٢).

بينما شكل نجارو عصر الدولة الحديثة محفات بهيئة العروش (لوحة٢٢:د) أو الآرائك وقد إقتصر إستخدامها فيما يبدو على الملوك الذين نرى بعضهم جالساً بجوار زوجته بذات المحفة التى جهزت بمساند ظهر مثلثة مرتفعة(١٦٣) وقوست أحياناً الإطر الخارجية لمتكآتها وقاموا بحشو فراغها الداخلى بأشكال منحوتة أو منقوشة تمثل أسود تخطو رافعة ذيولها لأعلى أو فى هيئة أبى الهول ذو الرأس الملكى المتوج بتاج القطرين(١٦٤) والذى مثل فى وضع حركى أو تمثل أيضاً حيات متوجة بتاج الوجهين.

ونحتوا قوائمها بهيئات أرجل حيوانات تحاكى أرجل الأسد(١٦٥) ودعمت بشكيالات مستعرضة(١٦٦) كما زين الفراغ الداخلى بين الشيكالات وهياكل الجلسات بتصميم خشبى منحوت يمثل نبات الوحدة(١٦٧) وقد إرتكزت تلك القوائم على قواعد ذات هياكل مستطيلة تم تشكيلها من أساطين بطراز بردى وثبتت تيجانها بقضبان الحمل وتم حشو الفراغ بين تلك الأساطين بتماثيل لأسود(١٦٨) تخطو بينما كانت الأجزاء السفلى لهذه القواعد إما مرتفعة

أو منخفضة كما كان يتم تطويلها أحياناً من الأمام والخلف حيث استغلت لتثبيت تماثيل راكعة لأسرى مكبلة أيديهم بالأغلال(١٦٩) كما جهزت تلك القواعد أحياناً بقوائم قصيرة بمقطع مربع(١٧٠).

وقد عشق النجارون أجزاء هذه المحفات بطرازيها بوصلة النقر واللسان البسيط والمزدوج فضلاً عن بعض وصلات الركبة المدعمة بالخوابير الخشبية بجانب بعض الأربطة المشكلة من الحبال أو السيور الجلدية(١٧١).

وقد قام بعض الصناع الثانويين إما بتزيين الأسطح الداخلية والخارجية لبعض المحفات بشرائط من أخشاب ثمينة كالأبنوس وقاموا أحياناً بنقشها بكتابات هيروغليفية أو بنقش تصميمات متنوعة كالحصير على بعض أجزاء تلك المحفات ثم كسوتها برقائق ذهبية يقومون بالضغط عليها بأحد الأدوات لتطبع بها تلك النقوش والتصميمات(١٧٢).

وقد تكفل بعضهم الآخر إما بتشكيل حشوات متكآت أذرع وقوائم بعضها بأشكال منحوتة تمثل أسود أو حيات أو تصميم نبات الوحدة فضلاً عن تماثيل لأسرى راكعه مقيدة أيديهم من خلاف وتم تثبيتها بالقواعد المستطيلة السفلى(١٧٣).

كما قاموا بتجهيز بعض تلك المحفات بظلات خفيفة من الخشب بأسقف مختلفة الأشكال وقد إرتكزت على أعمدة نحت بعضها بهيئة عمود الخيمة(١٧٤).

٤- الزحافات:-  tmt,  Wns(١٧٥).

صنع النجارون بعضها من أخشاب كانت مستخدمة من قبل بـبعض المشغولات الخشبية الأخرى وذلك نظراً لتعرضها للتلف والفساد بسرعة كبيرة نتيجة لإحتكاكها بالأرض ثم قاموا بحشو فجواتها وثقوبها الكبيرة بقطع خشبية أخرى ثبتت فى أماكنها بالمسامير الخشبية فضلاً عن حشو شروخها وشقوقها بطبقة من الملاط(١٧٦)، بينما شكلوا بعضها الآخر من أنواع جيدة من الأخشاب التى تميزت بصلادتها وقوة تحملها لإحتكاكها الشديد بالأرض وخاصة أخشاب الأرز وغيرها(١٧٧).

وقد قاموا بتشكيل كل زحافة من عرقين خشبيين سميكين إختلفت أطوالهما من زحافة لأخرى(١٧٨) وقوسوا الطرف الأمامى لكل منهما قليلاً أو شديداً لأعلى(١٧٩) كما نحتوا كل منهما أحياناً أخرى بهيئة رأس حيوان بينما جعلوا جزئيهما الاوسطين مستويين(١٨١) أو مقوسين(١٨٢) بالوجه السفلى ليسهل إنزلاقهما على الأرض إما طرفاهما الخلفيان فكانا مرتفعان بوجه عام لأعلى أو كانا متطابقان فى إرتفاعهما مع الجزء الأوسط وشكلت حافتهما الخارجية بإستقامة فى وضع رأسى(١٨٣) أو مائل للأمام(١٨٤).

وقد دعموا هاذان العرقان الخشبيان بعدد من الألواح أو القضبان الخشبية السميكة ذات المقطع المستطيل(١٨٥) أو المستدير(١٨٦) التى قاموا بتعشيقها بإمتداد حوافهما الداخلية بوصلة النقر واللسان، حيث جهزت رؤوس

الألواح المستعرضة بلسان أوبلسانين بحواف مستقيمة أو بشكل زيل الحمامة وتم تعشيقها بنقر مقابلة[١٨٧] بينما ثبتت أطراف القضبان المستديرة المقطع دون تجهيزها بأية ألسنة داخل نقر تم قطعها بكل من العرقين الخشبيين أيضاً(لوحة٢٢:هـ).

كما قاموا بثقب هاذان العرفان الطويلان بحوافهما العليا سواء من الداخل أو من الخارج بعدد من الثقوب النافذة فضلاً عن قيامهم بنحب الحواف العليا والسفلي للأوجه الأمامية والخلفية لبعض الألواح المستعرضة وربما يرجع الغرض منها فى إحكام ربط المواد والحمولات المراد نقلها بالحبال والسيور الجلدية[١٨٨] (لوحة٢٢:ز).

ويبدو أن نجارى عصر الدولة الوسطى كان لهم السبق فى تجهيز بعض الزحافات بأربعة عجلات صغيرة وقاموا بتركيب عجلتان منها بالقرب من طرفها الأمامى بينما ركبت العجلتان الأخريتان بالقرب من طرفها الخلفى خاصة وأن هذه الفكرة قد سبقهم إليها نجارو عصر الدولة القديمة الذين قاموا بتجهيز بعض السلالم بعجلات لتسهيل نقلها وحركتها، ويبدو أن النجارين نفذوا تلك الفكرة بالزحافات بغرض حماية هياكلها الخشبية من الإحتكاكات الشديدة وتقليل المدة الزمنية التى كانت تستغرقها رحلة الزحافات الغير مجهزة بالعجلات فضلاً عن خفض أعداد العمالة وبالتالي توفير المواد التموينية التى كانت تصرف لهم أثناء قيامهم بسحبها[١٨٩].

من خلال المشغولات والمناظر المصورة

ثانياً:- صناعة الأدوات

أ- أدوات الزراعة والرى:-

١- المناجل:-

صنعها نجارو المعدات الزراعية إما من قطعة خشبية واحدة أو من أكثر من قطعة خشبية قاموا بوصلها بعدة تعشيقات مختلفة من بينها وصلة النقر واللسان والمشكلة بهيئة ذيل الحمامة[١٩٠] وذلك إبتداء من العصر العتيق وربما قبله وجهزوا هياكلها المنحنية ذات الأطراف المستدقة بتجويف بإمتداد طول الإنحناء الداخلى وثبتوا به شظايا ظرانية ذات حواف مشطوفة أو مسننة أحياناً بواسطة مادة لاصقة سوداء اللون[١٩١] (لوحة٢٣:أ – أسفل) وقوسوا بعض مقابضها بشكل حدوة الفرس تقريباً، كما شكلوا بعض المناجل بهيئة فك حيوانى[١٩٢]، خلال عصر الدولة القديمة (لوحة٣٢:أ – أوسط) وحذا نجارو عصر الدولة الوسطى حذو أسلافهم خاصة فى وسائل وطرق تشكيلها وأشكالها وثبتوا الشظايا الظرانية فى أماكنها بمواد لاصقة كالغراء أو الصمغ كما حشوا الفراغات التى تقع بينها بألياف نباتية لمنع خلخلتها[١٩٣].

بينما صنعوا نجارو عصر الدولة الحديثة مناجلاً من قطعتين خشبيتين أو ثلاثة إحداها من نوعية صلبة وهيأ منها المقبض بينما تميزت الألياف الأخرى بليونتها وسهولة تشكيلها وتجويفها[١٩٤]، حيث قاموا بتقعيرها

من وجهها الداخلي وتزويدها بشق بإمتداده وثبتوا بداخله شظايا ظرانية مسننة وعشقوا هذه القطع بوصلات عادية ودعموها بمسامير معدنية أو خشبية[١٩٥] وقد جعلوا مقابضها أحياناً ممتدة لأعلى دون عقفها ومنتهية بجزء متضخم بمقطع بيضاوى الشكل تقريباً[١٩٦] بينما جعلوا أجزاؤها المجهزة بالشظايا الظرانية متفاوتة فى درجات إنحنائها (لوحة٣٢:أ – أسفل) كما صنع هؤلاء النجارون أيضاً مناجلاً تتشابه مع مناجل العصور[١٩٧] السابقة (لوحة٣٢:أ – أوسط) وقد تراوحت أطوال مقابضها ما بين ثلاثة وعشرون سنتيمتراً إلى سبعة وعشرون سنتيمتراً[١٩٨] بينما تراوحت اطوال الأجزاء المنحنية ما بين عشرون سنتيمتراً إلى تسعة وعشرون سنتيمتراً[١٩٩].

٢- الفؤوس:-

شكل النجارون الفؤوس الأولى فيما يبدو من غصن شجرة متفرع طبيعى حيث قاموا بتشذيب أطولهما ليشكل مقبضاً وجعلوا طرف أقصرهما مستدقاً وإستخدم نصلاً[٢٠٠]، ثم ما لبثوا أن صنعوا فؤوساً تم تركيبها من قطعتين خشبيتين تم تثبيتهما معاً بوصلة النقر واللسان فضلاً عن أربطة من ألياف النخيل أو الكتان[٢٠١].

وقد شكل نجارو العصر العتيق مقابض فؤوسهم من قطعة أو من قطعتين خشبيتين وجعلوها بمقطع مستدير وتشابهت من حيث الشكل مع مقابض القواديم[٢٠٢] التى سطحوا طرفها الأمامى وجهزوه بثقوب كان يتخللها

حبال من ألياف نباتية أو من سيور جلدية بغرض ربط وتثبيت النصال النحاسية المستطيلة الشكل ذات الحافة المقوسة فضلاً عن تعشيقهما معاً بوصلة ذيل الحمامة[٢٠٣] (لوحة٢٣:ب).

وجهز نجارو عصر الدولة القديمة مقابض فؤوسهم إما بتجويف أو ثقوب لإستقبال النصال ذات الطرف المدبب ودعموهما معاً إما بسيور جلدية أو بحبال ذات ألياف نباتية[٢٠٤].

بينما صنع نجارو عصر الدولة الوسطى فؤوسا من قطعة خشبية واحدة شكلوا منها مقابضها ونصالها[٢٠٥] (لوحة٢٣:ج) أو من قطعتين خشبيتين وهيأوا من إحداهما نصلاً عريضاً بشكل نصل المجداف (لوحة٢٣:د) أو مسلوباً بطرف مدبب بهيئة نصل الخنجر[٢٠٦]، وجهزوه غالباً بلسان من ذات القطعة الخشبية أو من قطعة خشبية منفصلة[٢٠٧] كما قاموا أيضاً بتجهيزه بنقر مستطيل الشكل بوسطة تقريباً أو بعدد من الثقوب فضلاً عن حز أو حزين بكل جانب من جانبيه الطويلين بغرض تدعيمه بالمقبض وعدم إنفلاته[٢٠٨] (لوحة٢٣:هـ) وقد تراوح عرض النوع العريض من النصال ما بين عشره سنتيمترات إلى سبعة عشر سنتيمتراً بينما تراوح عرض النوع الضيق ما بين خمسة سنتيمترات إلى ستة سنتيمترات[٢٠٩] والذى تميز بكبر سمكه بينما جعلوا بالقطعة الأخرى مقبضاً بمقطع مستدير تقريباً وقاموا أحياناً بثقب أحد طرفيه بنقر مستطيل[٢١٠] لإستقبال لسان النصل

كما قاموا بتحزيز جزءه الأوسط وتقويسه لأسفل قليلاً لضمان تثبيت الأربطة الكتانية التى تطوقها والتى تتخلل فى الوقت نفسه النقر الوسطى بالنصل.

وقد سادة تلك الأساليب الفنية السابقة خلال عصر الدولة الحديثة[٢١١] حيث شكلت الفؤوس على منوالها وقد جعلوا الطرف الخلفى للمقبض إما متضخماً أو مكوعاً[٢١٢] لأسفل ليضمن عدم إنفلاته من يد مستخدمه، ويبدو أنهم قد قاموا بعمل حز أو حزين متجاروين مثلثى الشكل تقريباً بحافتى الجزء الأوسط من النصل فى مقابل الثقوب أو النقر المستطيلة بغرض زيادة تدعيم الأربطة التى تطوق النصل والمقبض (لوحة٢٣:و)، وقد عشقت الأجزاء المختلفة للفؤوس بوصلة النقر واللسان فضلاً عن الأربطة المشكلة من ألياف نباتية أو من الجلد[٢١٣] كما كانت تعشق أحياناً قطعة خشبية مستعرضة بكل من المقبض ونصله وزخرفت بعض الفؤوس بزخارف متنوعة منها تضليعات متجاورة[٢١٥].

٣- المحاريث:-

إستوحى نجارو المعدات الزراعية فكرة المحراث من الفأس حيث قاموا بتطويل مقبضه وذلك بربط ساقاً خشبية به ليسهل جره وسحبه بواسطة الحيوان أو الإنسان ثم ما لبثوا إن أضافوا للمحراث مقبضيه لتوجيهه حسب مشيئة مستخدميه فضلاً عن قيامه بالضغط عليهما ليغوص النصل بالأرض[٢١٦] وقد شكلوا المحراث من عدة أجزاء منها :-

أ- النصل:-

كان يصنع أحياناً من قطعة خشبية واحدة أو من قطعتين تتميزان بصلادتهما وبطرفهما المستدق[٢١٧] وتشكلان أحياناً إمتداد لكل من مقبض المحراث[٢١٨] (لوحة٢٣:ز) وكان يجهز هذا النصل بنقرين مستطيلين بوسطه ولسان بطرفه العلوى[٢١٩] الذى كان يشكل أحياناً بهيئة زاوية قائمة لإستقبال الطرف السفلى للعريش ونادراً ما كان يكسى برقائق معدنية خاصة من البرونز بغرض الحفاظ على النواة الخشبية فضلاً عن قدرة المعدن على الغور بالتربة المتماسكة[٢٢٠] (لوحة٢٣:ع) وكان يسمر النصل بكل من المقبضين بخوابير خشبية ويعشق بالعريش بوصلة النقر واللسان ويربط بالحبال التى كانت تتخلل النقر المقطوعة بوسطة[٢٢١] كما كان يشكل هذا النصل أحياناً اخرى من الظران أو المعدن[٢٢٢].

ب- المقبض:-

شكل كل مقبض من مقبضى المحراث إما من قطعة خشبية مستقيمة أو مقوسة لأسفل وكان يجهز طرفها العلوى بثقب يتم نقره بأشكال مختلفة أو كان يعقف للخلف[٢٢٣] قليلاً بحيث يتسنى للحارس أن يتحكم فيه وكان يمتد الجزء السفلى لكل من المقبضين أو أحدهما قليلاً ليشكل نصلاً بجانبين مسلوبين وبطرف[٢٢٤] مدبب ودعم المقبضان بعدد من القضبان الخشبية تراوح عددها ما بين قضيب واحد أو أربعة بمقطع مربع أو مستدير عشقت

أطرافها بنقر مقطوعة بالحافة الداخلية لكل منهما واستخدمت الحبال أحياناً لهذا الغرض[٢٢٥] (لوحة٢٣:ط).

ج- العريش:-

يتكون إما من قطعة خشبية واحدة أو من قطعتين مستديرتي المقطع وتفاوت طول كل منهما وتم ربطهما معاً بالحبال أو بالسيور الجلدية[٢٢٦] (لوحة٢٣:ى) وكان يتخلل أحياناً طرفه السفلى خابور أو تحشر أعلاه قطعة خشبية مثلثة بغرض تثبيته والحيلولة دون إنزلاقه من موضعه[٢٢٧].

د- النير:-

كان يتكون من قطعة خشبية ثبتت بالطرف العلوى للعريش ووضعت فى وضع مستعرض إما على جبهة الحيوان أو خلف قرنية أو على رقبته[٢٢٨] وفى تلك الحالة الأخيرة كانت تزود القطعة الخشبية ذات الحواف المستقيمة أو المقوسة ببروز فى وسطها للفصل بين حيوانى الجر وكان يعشق قرب كل طرف من طرفيها خابورين خشبيين متوسطى الطول أحدهما بمقطع مستدير والآخر بمقطع مستطيل حيث يتعامدان معها وكان يربط بالطرف السفلى لكل منهما حزام عريض مشكل من ألياف نباتية مضفرة لتطوق عنق الحيوان الجر كما قعر الجزء الواقع بين كل خابورين ليحول دون جرح حيوان أثناء حركته وجهز أحياناً طرف بعقفه تشبه الخطاف بغرض ربط أحد طرفي الحزام بينما ربط طرفه الآخر بنقر مستطيل[٢٢٩]

(لوحة٢٣:ك)، كما كان يثبت النير أيضاً فى وضع رأسى بجـانبى حيـوانى الجر بواسطة سيور جلدية (لوحة٢٣:ل)[٢٣٠].

وقد استخدم نوعان من المطارق شكل النجارون بعضهما من جـذع شجرة أو من غصن سميك يتشعب منه غصن آخر نحيف نوعاً استغل أولهما نصلاً والآخر مقبضاً[٢٣١] بينما صنع بعضها الآخر من قطعتـين خشـبيتين إتخذت الأولى شكلاً مستطيلاً بحواف مقوسة أو مستقيمة تقريباً وجهزت بنقر نافذ بوسطها لإستقبال طرف القطعة الأخرى التى هيـأت بشـكل قضـيب متوسط الطول وخصصت هذه الأداه لتفتيت الكتل الطينية الجافة الناتجة عن أعمال حرث الأرض أو عزقها[٢٣٢] (لوحة٢٣:م).

٤- المناسف:-

شكل النجارون المناسف أحياناً من قطعة خشـبية واحـدة بهيئـات مختلفة فمنها ما هو قمعى[٢٣٣] أو فى شكل الهراوة أو المدى[٢٣٤] وذلك خلال عصر الدولة القديمة وقد قاموا خلال عصرى الدولـة الوسـطى والحديثـة بتقويس أحد وجهى تلك القطعة الخشبية وخاصة بطرفها العريض بينما قاموا بإستعداله أو جعله مائلاً بالطرف الآخر الضيق المستخدم كمقبض ثم قـاموا بتجويف وجهها الآخر بكامل إمتداده بغرض إستقبال الحصيد الذى ينثر فـى الهواء ويسقط الحب أمام مستخدمى الأداه بينما يحمل الهواء التبن بعيـداً[٢٣٥] (لوحة٢٤:أ).

٥- **المذارى:-**

صنع نجارو المعدات الزراعية عدداً وافراً منها خلال عصر الدولة القديمة فشكلوا مقابضها من أغصان الاشجار التى قاموا بتشذيبها وجعلها مستقيمة[٢٣٦] بينما تركوا بعضها الآخر بتعرجاته الطبيعية[٢٣٧] وقد جهزوا أحد أطرافها المدببة بشوكتين تم تثبيتهما بجانبية بواسطة أحد الوصلات أو الأربطة، واستمر نجارو عصرى الدولة الوسطى[٢٣٨] والحديثة[٢٣٩] فى صنعها بذات الأشكال والتركيب الفنية.

٦- **الجاروف:-**

شكل النجارون هذه الأداه من قطعة خشبية واحدة فى هيئة نصف دائرة وثقبوها بثقب دائرى بوسط حافتها العليا المقوسة لإستقبال مقبضها الذى تفاوت فى طوله بينما جهزوا الحافة السفلى المقابلة لها بأسنان قصيرة سميكة (لوحة٢٤:ب) واستخدمت لتنظيف التربة قبل أن تبدأ عمليتى العزق والحرث[٢٤٠].

٧- **المكاييل:-**

صنع نجاروا عصر الدولة القديمة عدداً من المكاييل من أخشاب جيدة تميزت بتجازيعها الرائعة بهيئات مختلفة منها المستطيل والإسطوانى والمخروطى وثبتوا ألواحها أحياناً بشرائح عاجية تفاوتت فى أعدادها ووزعت على إمتداد إرتفاعاها وقد جهزوا بعضها بقضبان خشبية يتوسطها

بروز صغير بأوجهها العليا بينما قاموا بتسوية وإستعدال أوجهها السفلى وتمثل الغرض منها فى ضبط عملية الكيل[٢٤١] (لوحة٢٤:ج).

وقد استمر نجارو عصرى الدولة الوسطى والحديثة فى السير على نهج أسلافهم حيث قاموا بتشكيل الأنواع السابقة (لوحة٢٤:د) بجانب قيامهم بصنع مكاييل مخروطة متبعجة بوسطها تقريباً[٢٤٢] ودعموا هياكلها بأطواق من الخشب والعاج بإمتداد طولها[٢٤٣] (لوحة٢٤:هـ).

٨- **الشواديف:-**

صنعوا نجارو المعدات الزراعية بعضها من قائم خشبى تم تثبيته بجانب أحد المجارى المائية[٢٤٤] وشكل بعضها الآخر من أحد جذوع الأشجار النامية على ضفته[٢٤٥]، والذى قاموا بتشذيبه وتقعير طرفه العلوى ليستقبل قضيباً طويلاً مقوساً يتقاطع معه وثبت بطرفه الخلفى ثقلاً حجرياً أو من الطين بينما ربط بطرفه الأمامى حبل ينتهى بدلو[٢٤٦] وجهزو هؤلاء النجارون بعض الشواديف بمنصات تتوسط ما بين البئر وبين القضيب المستعرض وصنعوا هياكلها من قضبان خشبية متوسطة الطول بمقطع مربع وثبتوا أحد أطرافها بداخل نقر مربعة قاموا بقطعها بالقائم الخشبى السميك للشادوف بينما جعلوا أطرافها المتجهة ناحية فم البئر ترتكز على رؤوس قضبان خشبية مثبته رأسياً وجهزوا أحياناً بعض هذه الرؤوس بشوكتين بينما تغوص أطرافها السفلى بالأرض وقاموا بربط الأجزاء المختلفة لتلك

المنصات إما بسيور جلدية أو بحبال كتانية أو من ألياف النخيل (لوحة٢٤:و) وكرست لوقوف العامل الذى أوكل إليه تشغيل تلك الآلة[٢٤٧].

٩- قضبان وسلال الحمل:-

صنع النجارون قضبان الحمل من أفرع وأغصان الأشجار حيث هيأوا منها بواسطة القادوم قضبان مستقيمة مثبته بمقطع دائرى أو مربع ويزداد سمكها أحياناً ناحية كل طرف من طرفيها[٢٤٨] بينما شكلوا هياكل السلال خلال عصرى الدولتين الوسطى والحديثة من عدد من القضبان الخشبية قاموا بتثبيتها فى أوضاع مختلفة إما رأسياً أو أفقياً وتم ربطها معاً بواسطة الحبال وركبت عليها شبكة من ألياف النخيل أو الكتان[٢٤٩] (لوحة٢٤:ز).

ب- أدوات الغزل والنسيج:-

١- المغازل:-

صنع النجارون المغازل إبتداء من العصر العتيق من أحد الأغصان النحيفة الذى تراوح طوله ما بين سبعة سنتيمترات إلى خمسة عشر سنتيمتراً وشكلوا منه مقبض ذو مقطع مستدير وقاموا بتحزيزه بحز حلزونى بغرض ربط الخيط وجعلوا أحد طرفيه مدبباً الذى قاموا بحشره وتعشيقه بداخل ثقب مستدير يتوسط القرص الذى صنعوه من الخشب أحياناً وكان مستديراً أو مسطحاً وثبتوا مشبك صليبى الشكل بالجزء البارز من الطرف المدبب

للمقبض[٢٥٠] (لوحة٢٤:ح) وقد قام بعض الصناع بتنعيم وصقل كل من جزئى المغزل صقلاً جيداً أو تكسيتهما بطبقة من الجص بغرض منع صيد الخيط[٢٥١].

٢- أمشاط الكتان:-

شكل بعضها من قطعتين خشبيتين هيأ النجارون من إحداهما لوحاً خشبياً عريضاً بأحد طرفيه والذى جهزوه بأسنان منتظمة وضيق من طرفه الآخر بينما شكلوا من القطعة الأخرى قضيباً خشبياً قصيراً وكان يثبت هذا القضيب رأسياً بحيث عشقوا برأسه الطرف الضيق للوح الخشبى فى وضع مائل بينما يغوص طرفه السفلى بالأرض[٢٥٢] ليتشابه المشط من حيث الشكل مع مناضد صناع الجلود[٢٥٣] (لوحة٢٤:ط).

٣- الأنوال:-

صنع النجارون أنواعاً مختلفة من الأنوال منها[٢٥٤]:-

أ- النوال الأفقى:-

يعد من أقدم الأنوال وقد إهتدى النجارون إلى صنعه إبتداء من عصر ما قبل الأسرات[٢٥٥] وقاموا بتشكيله من أربعة أوتاد خشبية أما بجوانب مستقيمة (لوحة٢٤:ى) أو بجوانب مائلة لأسفل أو مسلوبة ليسهل إغاصة أطرافها بالأرض وربط بكل وتدين منهم ماسك مستقيم ثبت فى وضع

مستعرض وجعلوا أحدهما يفوق الآخر طولاً وربطت الخيوط الطويلة بهاذين الماسكين المستعرضين بينما كانت تنسق الخيوط العرضية بواسطة مكوك شكلوه بهيئة قضيب خشبى طويل سميك كما شكلوا قضيبان خشبيان قصيران وجعلوهما مستقيمان ومتساويان فى الطول والسمك تقريباً وكانا يتخللان الخيوط الطولية التى لم يضف إليها الخيوط العرضية بعد(٢٥٦) (لوحة٢٤:ك).

ب- النوال الرأسى:-

يعتقد انه جلب إلى مصر من آسيا الغربية بواسطة الهكسوس(٢٥٧) وقد شكل نجارو عصر الدولة الحديثة هذا النول من هيكلين تكون كل منهما من قائمين خشبيين طويلين ثم تثبيتهما معاً بماسكين خشبيين قصيرين مستعرضين أحدهما سفلى ويدار بواسطة النساجين والآخر عند منتصفه تقريباً وربط بكل طرف من طرفيه حبلين بغرض لف النسيج المصنوع حوله، وتشد وتنسج الخيوط بصفة عامة بالنصف العلوى من كل هيكل(٢٥٨) (لوحة٢٤:ل).

ج- النوال المربع:-

صنع النجارون هذا النوع الصغير الحجم منذ عصر الدولة القديمة وربما قبله وقد شكلوه من قضبان خشبية مستقيمة ثبت بعضها رأسياً وبعضها الآخر أفقياً وتؤلف هيكلاً مربعاً كانت تنسج الخيوط بجزئه العلوى بواسطة نساج واحد أو نساجان(٢٥٩) (لوحة٢٤:م).

٤- إبر الشباك:-

شكلها النجارون من إحدى القطع الخشبية التى تراوح طولها ما بين أربعة عشر سنتيمتراً إلى ثمانية وعشرون سنتيمتراً وجعلوا بعضها مسطحاً وبعضها الآخر مقوساً ومسلوباً ناحية كل طرف من طرفيها اللذين جهزا كل منهما بعين أو ثقب فى شكل الحرف اللاتينى (Y) مستطيلة أو مستديرة[٢٦٠] (لوحة٢٥:أ).

٥- أداة كشكشة القماش:-

صنعت من لوح خشبى سميك قصير جهز النجارون أحد وجهيه بتموجات متتالية بواسطة القادوم كما هيأوا بأحد طرفيه مقبضاً وكان يتم ضغطه جيئة وذهاباً على سطح الملابس بغرض تجعيدها[٢٦١] (لوحة٢٥:ب).

٦- المكواة الخشبية:-

شكلت من قطعة واحدة من خشب الاثل وغيره وقد بلغ طولها حوالى ستة بوصات وقد إتخذ شكل المكواة الحديثة تقريباً وتميزت بإستواء سطحها السفلى وبالضغط عليها يتم تنعيم القماش وفرده وجعله خاليا من الكرمشات[٢٦٢] (لوحة٢٥:ج).

٧- بكر الشباك أو الخيوط:-

شكلها النجارون من إحدى القطع الخشبية بهيئة دائرة وجهزوها بحز فضلاً عن قيامهم بتنعيم وصقل سطحها لتحول دون صيد الخيوط المغزولة الملفوفة حولها[٢٦٣] (لوحة٢٥:د).

٨- المطرقة الخشبية:-

صنعت من قطعة خشبية واحدة تحاكى العلامة الهيروغليفية حم وتشبه المطرقة الخشبية الخفيفة التى استخدمها النجارون بينما استخدمها صناع النسيج لفصل لحاء الكتان بعد ترطيبه فيما يبدو فى الماء[٢٦٤].

٩- القضبان الخشبية:-

شكل الصناع هذه القضبان من أغصان أشجار متفاوتة فى أطوالها وقد قاموا بتشذيبها وتقويمها ببعض أدواتهم خاصة القادوم ومنها قضبان مستقيمة سميكة بأحد أطرافها ونحيفة بالطرف الآخر وكان صناع النسيج يثبتوا الأطراف السفلى لهذه القضبان بالأرض ووضع عمودى بينما يلفون الألياف المغزولة حول جزئها الأوسط[٢٦٥] (لوحة٢٥:هـ) فضلاً عن قضبان مستقيمة متشعبة بأحد أطرافها بينما طرفها الآخر مستقيماً وكان النساجون يثبتون هذا الطرف بالأرض فى وضع رأسى وكانوا يمررون الألياف المراد غزلها بين شعبتيها مما يتيح للغزال أن يستخدم كلتا يديه سواء بالعمل على مغزل واحد أو مغزلين[٢٦٦] (لوحة٢٥:و) بجانب قضبان مستقيمة أيضاً

متوسطة الطول أو قصيرة بمقطع مستدير وقد استخدم الصناع النوع الطويل منها لبرم أو تجفيف الألياف النباتية وخصص النوع القصير لفصل الألياف عن سيقانها[٢٦٧].

كما صنع النجارون أدوات نسيج أخرى من الخشب ومنها "المتك" وهو عبارة عن قضيب خشبى بمقطع مستدير يتفاوت فى طوله وقطره ويجهز بثقب بينما طرفه الآخر مستدقاً (لوحة٢٥:ز) وقد شكلوا كذلك آداتان أخريتان أولهما عبارة عن قضيب خشبى قصير نحيف بوسطه (لوحة٢٥:ح) يلف عليه الغزل والآخر عبارة عن مكوك، شكل من قطعة خشبية صغيرة جهزت بحزوز وتجاويف[٢٦٨] (لوحة٢٥:ط)

ج- أدوات الكتابة والرسم:-

١- ألواح الكتبة والرسامين:-

صنع النجارون عدد كبير من تلك الألواح من خشب الأبنوس والأرز وغيرهما[٢٦٩] وقد تفاوتت فى أطوالها، وقد أودع بعضها ضمن قطع الأثاث التى تم تشطيبها بورشهم[٢٧٠] ومن النصوص التى صاحبت تلك الألواح:-



gsti n hbny[٢٧١] لوح كاتب من خشب الأبنوس

وقد جهزوا ألواح الرسامين بعدد كبير من الفجوات التى خصصت للأحبار والألوان.

وقد شكل نجارو عصر الدولة القديمة بعض الألواح من شريحتين خشبيتين مستطيلتى الشكل بلغ سمك الواحدة منهما أقل من سنتيمتر تقريباً(٢٧٢) وتم تثبيتهما معاً بالصمغ أو الغراء وزودوا الشريحة العلوية بتجويفين دائريين عند أحد طرفيها بحيث يعلو أحدهما الآخر وخصص لحفظ الأحبار ذات اللون الأحمر والأسود(٢٧٣) بينما جهزوا الطرف الآخر من تلك الشريحة بشق مستطيل لحفظ الأقلام(٢٧٤).

وانتهج نجارو عصر الدولة الوسطى ذات الأساليب الفنية التى اتبعها أسلافهم(٢٧٥) فى صنع تلك الألواح فشكلوا بعضها من قطعة خشبية واحدة مستطيلة(٢٧٦) أو من أربعة قطع خشبية تميزت القطعة الرئيسية الوسطى بكبر طولها التى يقل سمكها تدريجياً ناحية أحد طرفيها بحيث ينجم عن ذلك شق مستطيل بحافة بارزة نحيفة لمنع إنزلاق الأقلام للخارج بينما قاموا بشطف حواف كل من القطعتين الخارجيتين بينما أخذت القطعة الرابعة موقع الغطاء المنزلق وقد لصقت تلك الأجزاء معاً بواسطة الصمغ أو الغراء(٢٧٧).

وقد صنع نجارو عصر الدولة الحديثة بعض هذه الألواح إما من قطعة خشبية واحدة أو أكثر اتخذت بوجه عام شكلاً مستطيلاً بجوانب مستقيمة وجهزوا أحد أطرافها بفجوات تراوح عددها ما بين فجوتين إلى أربعة عشرة فجوة(٢٧٨) تم تشكيلها فيما يبدو بواسطة المطرقة والأزميل أو

المثقاب القوسي واتخذت هيئة مستديرة[٢٧٩] أو بيضاوية[٢٨٠] ويبدو أن هذه الأخيرة كانت أصلاً مستديرة ثم قاموا بتوسيع جانبين من جوانبها وجهزوا سطحها العلوى بشق مستطيل متفاوت فى عمقه وكان إما مكشوفاً أو مستوراً[٢٨١] وقد زودوه ببروز صغير منخفض بطرفه الخلفى لمنع إنزلاق الأقلام، كما كان يسمح بإدخال غطاء منزلق تم تركيبه من قطعة خشبية تنزلق بمجارى بجانبيه الطوليين[٢٨٢] كما زودوه أحياناً أخرى بقنطره خشبية صغيرة تجتازه من جانب إلى آخر عند ثلثه العلوى تقريباً وقد شكلت إما من ذات القطعة الخشبية المشكل منها اللوح أو من قطعة خشبية منفصلة زود طرفها بلسان فى هيئة ذيل الحمامة تم تعشيقه بنقر مطابقة فى الشكل وقد تمثل الغرض من تلك القنطرة فى حفظ الأقلام حين يكون الغطاء مفتوحاً[٢٨٣] والتى تحول دون إنزلاقه ناحية فجوات الأحبار وقاموا بثقب أركان بعض الألواح بثقوب للتعليق[٢٨٤].

٢- محابر الكتبة:-

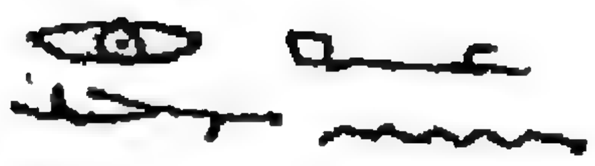
شكل النجارون هذه المحابر من أخشاب جيدة إما بهيئة ألسواح مستطيلة جهزوها بفجوات كبيرة تحاكى فجوات ألواح الكتبة إلا أن هذه قد خصصت لحفظ كميات كبيرة من الأحبار سوداء اللون أم حمراء[٢٨٥] وإما بهيئة صناديق خشبية مستطيلة بغطاء أو غطائين منزلقين وترتكز على قوائم

مستقيمة مربعة المقطع وقد احتوت بداخلها على فجوات للأحبار دائرية الشكل(٢٨٦).

٣- مناضد الكتبة:-

صنع النجارون بعضها فيما يبدو من الخشب وجعلوها منخفضة حيث جهزوا بعضها بقوائم مستقيمة قصيرة بمقطع مربع وشكلوا أقراصها المستطيلة بحواف مستقيمة بجوانبها الطويلة وبحواف مقوسة بجوانبها القصيرة(٢٨٧).

٤- البطاقات واللوحات الخشبية:-

أطلقت عليها النصوص اسم  c_n(٢٨٨) ويتضح من خلال مخصص الكلمة نوع المادة التى استخدمت فى تشكيلها وخاصة أخشاب الأرز والأبنوس والجميز(٢٨٩)، شكلها النجارون إما من قطعة خشبية واحدة أو من أكثر من قطعة خشبية، بهيئة مستطيلة أو مربعة(٢٩٠)، وجعلوا أحياناً أطرفها العليا مستديرة كما جهزوا بعضها بثقوب للتعليق(٢٩١) ويقوم غالباً الكتبة أو النقاشون إما بتدوين أو نقش نصوص ومناظر على نواتها مباشرة أو على طبقة رقيقة من الجسو(٢٩٢) كما قاموا أيضاً إما بنقش نصوص هيروغليفية او هيراطيقية بارزة او غائرة على أوجه ألواح الكتبة والرسامين أو كانوا يدونونها بالمداد وقد تضمنت أسماء وألقاب ملوك وأشراف فضلاً

عن أدعية لآلهه مختلفة وكانت بعض النقوش الغائرة تطلى أحياناً بطلاء زجاجى أزرق(٢٩٣).

د- أدوات الحرب والصيد:-

١- الأقواس:-

أظهرت المناظر المصورة صناعة الأقواس حيث صور بعضها إما بايدى نجارى ورش المعدات الحربية أو موضوعة بجوارهم بعد أن إنتهوا فيما يبدو من تشطيبها وقد تعددت مراحل تلك الصناعة على النحو التالى.

(١) التشكيل :-

نفذت هذه المرحلة من قبل مجموعة من النجارين الواقفين أو الجالسين على مقاعد منخفضة والقابضين على الأجزاء الوسطى من الأقواس بإحدى أيديهم مثبتتين إياها فى وضع رأسى بحيث ترتكز أطرافها السفلى إما على الأرض أو على قطع بيضاوية بينما يقومون بتشكيل الأجزاء المختلفة لتلك الأقواس بواسطة القادوم الذى يمسكونه باليد الأخرى(٢٩٤) (لوحة٢٥:ى).

(٢) التكويع:-

نفذت بآلة تشبه (الخص) بقمة مقوسة بينما تغور أطرافها السفلى بالأرض ويعمل عليها نجارين واقفين بجوارها ممسكين بالقطع الخشبية المراد تكويعها من موضعين وقد أدخلوا أحد أطرافها بالجزء العلوى من الآلة بغرض تكويعه(٢٩٥).

(٣) التقسية:-

نفذت بواسطة مواقد نار مشتعلة تتصاعد منها ألسنة اللهب حيث كان يحيط بها النجارين الذين جالسوا أحياناً على مقاعد منخفضة ممسكين بأقواس مختلفة واضعين إياها أعلى السنة اللهب بغرض تقسية وتصليد بعض أجزائها(٢٩٦).

تثبيت الأوتار واختبار ليونتها:-

قام بها نجارون أو جنود واقفون أو جالسون يضعون فى الحالة الأولى أقدامهم على الحواف الداخلية للأقواس التى ثبتوها أمامهم في وضع رأسى بينما يربطون أطراف الأوتار المشكلة من معى الحيوان بأطراف الأقواس أو كانوا أحياناً يثبتونها على اكتافهم بإحدى إيديهم ويربطون الأوتار باليد الأخرى (لوحة٢٥:ك) بينما فى الحالة الثانية فقد قبضوا على الأقواس

من أطرافها السفلى تقريباً بإحدى إيديهم بينما جذبوا الأجزاء الوسطى من أوتارها للخلف مما قد يشير إلى قيامهم باختبار مرونتها وفحص صلاحيتها للاستخدام[٢٩٧] (لوحة٢٥:ل).

ويبدو ان بعض هؤلاء النجارون كان يصاحب الجيوش بميادين القتال لإصلاح بعض المعدات الثقيلة او الخفيفة كالأقوس وغيرها[٢٩٨] (لوحة٢٥:م) وقد صنعوا أقواساً أحادية وأخرى مزدوجه الإنحناء تتميز باستقامة جزئها الأوسط وإنحناء كل طرف من طرفيها متشابه مع العلامة  *pdt* أو بتقعيرين متصليين بوجهها الداخلى  [٢٩٩] إبتداء من العصر العتيق وحتى نهاية العصور الفرعونية وشكلوا أولها من قضيب خشبى بمقطع دائرى تم ترفيقه قرب طرفيه فضلاً عن تكويعه تكويعاً بسيطاً وقد جهزوا كل منهما بحز أو خابور بغرض تثبيت الوتر[٣٠٠] بينما صنعوا ثانيهما من قضيب او قضيبين مزدوجا الإنحناء بمقطع دائرى أو مستطيل تنتهى أحياناً أطراف هذا النوع بلسان متضخم مثلث الشكل تقريباً وقد أضاف نجارو عصر الدولة الوسطى لهاذين الطرازين أقواساً مثلثة الشكل شاع صنعها خلال عصر الدولة الحديثة[٣٠١].

وشكل هؤلاء الصناع الطرز المختلفة للأقواس من أخشاب جيدة سهلة التشكيل والتكويع فضلاً عن قدرتها على تحمل عملية الشد والجذب من قبل القواسة اللذين كانوا يثبتون أوتارها التى كانت تشكل من جلود حيوانية أحياناً

بحز أو بتجويف أو جزء متضخم مثلث الشكل تقريباً جهز به كل طرف من طرفى القوس(٣٠٢).

٢- السهام:-

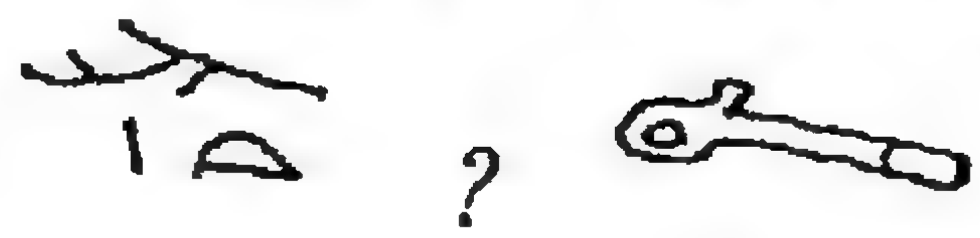
صنع نجارو المعدات الحربية عدداً كبيراً من السهام حيث كانوا يقومون بتشكيل أجزائها وهم جلوساً على الأرض أو على مقاعد منخفضة بينما انحوا السهام التى انتهوا من صنعها بالقرب منهم (لوحه٢٥:ن) وقد تعددت خطوات هذه الصناعه ومنها.

أ-ازالة اللحاء:-

كان النجارون يقومون بإزالته بواسطه أداة تتركب من مقبض خشبى مستقيم ونصل معدنى عريض حيث كانوا يمسكونها من الطرف الأمامى للمقبض بالقرب من النصل ويضغطون عليه ليشق لحاء الأغصان التى يقومون بسندها بيدهم الأخرى(٣٠٣) ومن النصوص المصاحبة لتلك العملية:-

 (٣٠٤)

iᶜ mdw pw ازل لحاء هذا الغصن

 (٣٠٥)

ẖt ? (iᶜ) إزالة لحاء الخشب

ب- التشكيل:-

نفذ النجارون هذه العملية بواسطه القادوم حيث كانوا يزيلون النتــؤات ويستعدلون الساق الذى يعد أحد طرفيه لإستقبال النصل المعدنى أو الظرانى أو يتم تشكيله ليكون بمثابة نصل(٣٠٦).

ج- الفحص:-

لقد قام بتلك الخطوة بعض النجارين الذين أمسكوا بسيقان السهام مثبتــين إياها بوضع أفقىً أمام أعينهم للتأكد من إستوائها وإنضباطها فإذا ما وجــدوا عيباً أو خللاً تناولوا قواديمهم الموضوعة بجانبهم وبدأوا فى إصلاحها حتــى تتزن تماماً(٣٠٧).

وقد صنع هؤلاء النجارون تلك السهام منذ عصر مــا قبــل الأســرات مشكلين إياها أو جزء منها من الخشب خاصة السنط والأبنوس وغيرها(٣٠٨) ونحتوا أيضاً سيقانها الخشبية بما يحاكى الغاب وجهزت مؤخرتها فيما يبــدو بقطع معدنية إتخذ بعضها شكلاً مستديراً بشوكتين أو مستطيلاً بقطع بشــكل الحرف الأفرنجى(V) بينما كان البعض الآخر بشكل كمثــرى جهــز أيضــاً بشوكتين وذلك لإستقبال وتر القوس كما ساعدت هذه الأشكال علــى إتــزان السهام أثناء إنطلاقها بالهواء(٣٠٩)، وحشروا أحياناً أطراف بعض هذه السيقان بتجاويف قطعت بسيقان أخرى شكلت من الغاب وتم ربطها بإحكام بواســطة خيوط مصنوعه من ألياف نباتية، كما صنعوا بعض رووسها أو نصالها مــن أخشاب صلدة والتى كان بعضها إما باطراف أزميلية مجهزة أحياناً بشوكتين

جانبيتن يتجه رأسيهما للخلف أو بأطراف مزوده بحز أو بحزين فـي شـكل الحرف الأفرنجي (V) بينما كانت أطراف بعضها الآخر مسـطحه حـادة أو مستديرة ذات بروز بمنتصفها، وقد شكلوا النصال من مواد أخرى كالعقيق أو المعدن وخاصة البرونز[٣١٠].

٣- **فؤوس القتال:-**

شكل الصناع فؤوس القتال من عنصرين أحدهما خشـبي والآخـر معدني حيث نجد بعضهم جالساً على مقاعد منخفضة مثبتاً الأطراف الخلفيـة لمقابضها الخشبيه التي قاموا بتضليعها أحياناً على مناضـد عمـل بغـرض تعشيق النصل المعدني بالنقر المقطوع بطرفها الأمامي وتدعيمهما بشـرائط وسيور جلدية[٣١١] (لوحة٢٥:س) وقد ثبتوا أحياناً بهذه الأطراف أيضاً قطـع معدنية نصف دائرية بينما قوسوا أطرافها الخلفية تقوساً خفيفـاً وجهزوهـا بجزء متضخم أو مستدق[٣١٢] وكان يخترقها ويتقاطع معها مسامير معدنيـة بأطراف مدببة[٣١٣] وشكلت بعض نصالها من الظران[٣١٤] وبعضها الآخـر من المعدن خاصة النحاس والبرونز[٣١٥] وقد إتخذت أشكالاً مختلفة بعضـها نصف أوشبة دائرى وبعضها الآخـر مسـتطيل وجهـزت بحـواف حـادة مقوسة[٣١٦] أومستقيمة وتميزت الأخيرة منها بتقوس بسيط بطرفيها[٣١٧] أمـا الحافة التي يتم تعشيقها بالمقبض الخشبي فقد تميزت إما بإسـتقاماتها[٣١٨] أو بتحدبها أو تقعيرها قليلاً وجهزوا بعضها إما ببروز واحـد أو بـروزين[٣١٩] جانبين بينما زود بعضها الآخر بألسنة تفاوت عددها مابين واحد إلى ثلاثـة

وثقبت هذه الحافة بعدد من الثقوب بإمتداد طولها[٣٢٠] وقد قام الصناع بتعشيق وحشر نتوءات تلك النصال بداخل تجاويف ونقر تم قطعها بأحد طرفى المقبض كما تخللت الأربطة المختلفة ثقوبها أو تم لفها حول نتوءاتها الجانبية وقاموا بربطها كذلك بالمقبض[٣٢١].

٤- التروس:-

أظهرت المناظر المصورة هذه الصناعة حيث أن بعضها تم تشطيبه من قبل النجارين وتناوله بعض صناع الجلود الذين أنحوا بعضها جانباً بينما قام بعضهم الآخر إما جالساً أو واقفاً بتثبيت الكسوة الجلدية ذات الترقيطات المتنوعه[٣٢٢] (لوحه٢٥:ع) وقد قام صناع المعدات الحربية بصناعة هذا السلاح الدفاعى بأشكال وأحجام مختلفة إما مستوية من وجهيها أو مقوسة بوجه ومقعرة بالآخر.

وقد شكلوا هيكلها خلال عصر ماقبل التاريخ من فروع وأغصان الأشجار ثبت عليه هيكل جلدى شبه كامل[٣٢٣] (لوحة٢٥:ف) بينما هيأوا خلال العصر العتيق تروساً بقمة مقوسة وجوانب مائلة لأعلى[٣٢٤] أما خلال عصر الدولة القديمه فصنعوا تروسا بهياكل خشبية مستطيلة التى قعروا الحواف الخارجية لألواحها الجانبية الطويله[٣٢٥] (لوحة٢٥:ص).

وصنعت خلال عصر الدولة الوسطى أنواع مختلفة من التروس بأحجام متفاوته تالف بعضها من أكثر من لوح خشبى تم تثبيتهم معاً بسدايات خشبية مستطيلة الشكل عشقت أطرافها بنقر تم قطعها بالحواف المتجاورة لتلك

الالواح ودعمت بمسامير خشبية لتثبيتها فى أماكنها كما شكل بعضها الآخر من قطعه خشبية واحدة كبيره أضيف إليها أحياناً بعض القطع الخشبية الصغيرة الحجم لتكمل العجز أو القصور الموجوده(٣٢٦) بها وقد صنعت تروس ذلك العصر باشكال مختلفه منها:-

- تروس بقمة مقوسة تميل جوانبها الطويلة ناحية حوافها العليا بينما قواعدها مسطحه وجهزت أحياناً بعلاقة بوسطها (لوحة٢٥:ق)(٣٢٧).
- تروس بجوانب طويلة مستقيمة تم نشرها أو قطع الأجزاء الوسطى من قمتها وقاعدتها بشكل الحرف الأفرنجى(V)(٣٢٨) (لوحة٢٥:ر).
- تروس بأحجام كبيرة بجوانب طويلة مستقيمة رأسياً أو مائلة ناحية حوافها العليا المدببة أو المقوسة بينما قواعدها مستقيمة ومستوية(٣٢٩).
- تروس بجوانب مستقيمة بأطوال متفاوته وحوافها الخارجية غير منتظمة الشكل بينما حوافها العليا مدببة (لوحة٢٥:ش)(٣٣٠).
- تروس مخروطية الشكل مقعرة من أحد وجهيها الذى يتوسطه قضيب خشبى مستعرض استتخدم كمقبض وجهزت بقواعد مستقيمة مستوية(٣٣١) (لوحة٢٥:ت).

شكل صناع الدولة الحديثة تروسهم من ألواح خشبية متفاوته فى أعدادها وثبتوا بعضها رأسياً وبعضها الآخر أفقياً أو عرضياً خاصة تلك التى تشكل قواعدها أو روؤسها وعشقوا بعضها معاً بوصلات مسمارية حشرت أطرافها

بداخل ثقوب متقابلة تم ثقبها بحافتى كل لوحين متجاورين كما قاموا أحياناً بتفريز هذه الحواف لزيادة تدعيمها وتماسكها وقد اختلفت تلك التروس في أشكالها ومنها:-

١- تروس مركبة من عدد من الألواح الخشبية الرأسية وتميزت الحواف الخارجية للوحين الخارجيين منهم إما بإستقامتها رأسياً أو بميلها تجاه القمه المقوسة التى شكلت إما من لوح خشبى مستعرض قوست حافته العليا بينما ترتكز حافته المستوية على مجموعة من الألواح الرأسية التى قوست رؤوسها أحياناً لتشكل معاً القمة المقوسة للترس (لوحة٢٦:أ) بينما قاعدة كل منها فقد تميزت باستوائها وشكلت إما من لوح خشبى أو من مجموعة الرؤوس السفلى للألواح الرأسية أو المائلة التى يتشكل منها الترس[٣٣٢].

٢- تروس بجوانب مسلوبة ناحية قواعدها المستقيمة المستوية القصيرة بينما قمتها عريضة متسعه ومقوسه[٣٣٣] (لوحة٢٦:ب).

٣- تروس مقعرة بوجهها الداخلى ومقوسة بوجهها الخارجى وتتميز بقواعدها المستقيمة المستوية وبقمتها المقوسه[٣٣٤] (لوحة٢٦:ج).

٤- تروس طقسية شكلت بعض أطرافها الخارجية وخاصة الجوانب الطويلة من لوحين خشبيين سميكين ذوى حواف مستقيمة يرتكز كل من رأسيهما السفلى على لوح خشبى مستعرض الذى يشكل القاعدة المستويه بينما شكلت أحياناً قمة كل ترس من ثلاث قطع خشبية

صغيرة مشطوفة من حوافها المستعرضة بينما قوست حوافها العليا لتشكل معاً قمة مقوسة وقد جهزت القطعه الوسطى منهم بثقب مستدير بوسطها ربما للتعليق(٣٣٥).

ولقد قام الصناع بنحت حشواتها من قطع خشبية منفصلة أحياناً وتمثل أشكال الملك بهيئة أبو الهول يطأ أسيراً زنجياً وآخر أسيوياً (لوحة٢٦:د) أو بهيئة الملك نفسه إما واقفاً يمسك أسدان ويهوى على كل منهما بسيفه(٣٣٦) وقد إستخدم الجنود المصريون أو المرتزقة أحياناً تروساً ذات طرزاً أجنبية ومنها المربع والمستطيل والمستدير والتى جلبت إليها كأسلاب أو كجزى أو هدايا أو تم صنعها من قبل الصناع المصريين(٣٣٧) وقد جهز الصناع هذه التروس بمقابض منفصله تم تشكيلها أحياناً من قطعه خشبية واحده مجوفة بجزئها الأوسط ليستطيع مستخدمها أن يدخل إحدى يديه بها وثبتت بمسامير خشبية وقد إتخذت تلك المقابض أوضاع مختلفة إما رأسيه أو أفقية وثبتت بمواضع مختلفة باسطحها الخلفيه(٣٣٨) (لوحة٢٦:هـ).

وقد تكفل صناع الجلود بكساء أسطحها الأمامية بجلود حيوانات متنوعة وقاموا بتثبيتها بمسامير معدنية بطاسات أو بواسطه خيوط كتانية أو شرائط جلديه(٣٣٩) بينما قام فريق آخر من الصناع بطلاء بعض التروس بطبقة رقيقة من الجص المذهب أو الملون بألوان مختلفة والمزخرف بزخارف هندسية ونباتية وأخرى تحاكى جلود الحيوانات(٣٤٠) أو تزيين أسطحها الأماميه

بمسامير معدنيه تفاوتت فى أعدادها ونسقت فى صفوف أفقيه أو رأسـيه(٣٤١) (لوحة٢٦:و).

٥- **الجنات:-**

صنع نجارو عصر الدولة الوسطى بعضها منُ هياكل خشبية خفيفـة بأحجام كبيرة وتميزت بأسقفها المقوسة التى يزيد إرتفاعها عن قامة الجنـود الذين يحتمون بها بينما شكلت جوانبها من ألواح خشبية مستقيمة أو مقوسـة قليلاً عدا جانب واحد تركوه مفتوحاً وجهزوه بقضيبين مستعرضين بجزئـه الأوسط تقريباً ربما بغرض الحمل والنقل ويبدو أن البعض الآخر من تلـك الجوانب قد جهز بباب أو أكثر فضلاً عن فتحات لتمرير الرماح ذات السيقان الخشبية الطويلة المنتهية بنصال صلدة والتى تـم إسـتخدامها فـى تحطـيم الشرفات والسواتر العليا للقلاع التى يحتمى خلفها العدو(٣٤٢) (لوحة٢٦:ز).

وقد صنع خلال عصر الدولة الحديثة عدداً من الجنات تشابه بعضها مع الترس الذى كان يحمى الشريف خنوم حوتب بمحفته ويبدو أن فكرتهـا قـد إقتبسها نجارو هذا العصر من شكله بينما بعضها الآخر إتخذ شـكل الخيمـة ذات القمة الجملونية التى شيدت جوانبها فيما يبدو من ألواح خشبية مقوسـة وسقف جملونى الشكل وجهزت فيما يبدو بفتحات للإضاءه والتهوية فضـلاً عن القضبان الداخلية التى إستخدمها الخدم لنقلها من موقع لآخر بينما ركبت جوانب بعضها الآخر من أغصان وفروع أشجار تم تثبيتها فى وضع رأسى أو عرضى والتى تميز بعضها بأطرافه العليا المتشعبه وقد ترك أحد الجوانب

مفتوحاً ويبدو أن فكرتها مستمدة من القواقع التى تحمى جسمها بـداخل درع صدفى واقى حين الإحساس بالخطر وقد خصصت لإختباء بعـض أمـراء العائلة المالكة وكان يحميها من الخارج عدد من الجنود المسـلحين بفـؤوس قتال وتروس ويبدو أن هذه الجنات كان يتم كسائها بجلود حيوانيه سميكه[٣٤٣] (لوحة٢٦:ح).

٦- **المقامع:-**

أنتج صناع ورش الصناعات الحربية بعض مقامع القتال التـى شـكلوا مقابضها من قضبان خشبية قصيرة مستقيمة بمقطع مستدير وعشقوا أطرافها النحيفة بثقوب نافذة أو جزئية من قبل نحاتى الأحجـار بـرؤوس حجريـة نحتوها بأشكال متنوعه منها الكمثرى والمخروطى[٣٤٤]، وكانوا يشكلون هذه الرؤوس أحياناً من قطعه خشبية منفصـله أو ذات القطعـه المشـكل منهـا المقبض واستخدمت فى الحالـة الاخيـرة كأحـد الشـارات أو الرمـوز الملكية[٣٤٥] وقد تعددت أنواع تلك المقامع التى تفـاوت أطـوال مقابضـها الخشبية والتى يقل سمكها تدريجياً تجاه أطرافها الأمامية التى كانت تحشـر بثقب يتخلل الرأس الحجرى متجاوزة إياه أحياناً وكان يحشى هذا الثقب بقطع صغيرة من النسج أو البردى إذا ما زاد قطره عن قطر المقـبض الخشـبى بغرض تثبيته ومنع إنفلاته[٣٤٦].

أما النوع الأول فجهز برأس حجرية تم نحتها بهيئة مخروطية وعشـقت بالمقبض فى وضع مقلوب (لوحة٢٦:ط)، بينما النوع الثـانى فـزود أيضـاً

برأس حجرية شكلت بهيئة كمثرية وقد ثبت أحياناً نصلاً معدنياً بجانب هـذه الرأس والذى تميز بجوانبه الحاده المقوسه بينما تميزت الحافه المقابله لها إما بتقعير فردى ونتوئين أو تقعير زوجى وثلاثة نتوءات وكانت غالباً ما تحشر بتجويف تم قطعه بالمقبض ودعم بالأربطه المختلفه[٣٤٧] (لوحة٢٦:ى) وجهز النوع الأخير برأس حجرية مستديرة الشكل بينما جهـز الطـرف الخلفـى للمقبض بجزء هلالى الشكل تقريباً ويبدو أنه يمثل تفرع طبيعى للغصن الذى شكل منه المقبض أو من قطعه خشبيه أو معدنيه منفصله وعشقت به بوصلة النقر واللسان[٣٤٨] (لوحة٢٦:ك) وقد قام بعض الصـناع الثـانويين بطـلاء مقابض هذه المقامع بطبقة من الجص الذى كان يقوم بعضهم الآخر بتلوينـه أو تذهيبة أو زخرفته بزخارف هندسية كما كسوا أحيانـاً موضـع اتصـال العنصر الخشبى بالحجرى برقائق ذهبية أو بطبقة من الملاط[٣٤٩].

٧- الرماح والحراب:-

شكل صناع المعدات الحربية ساق كل منها مـن أخشـاب صـلدة وجعلوها مستقيمة بمقطع مستدير ويقل قطرها تدريجياً ناحية طرفها الأمامى بينما ينتهى طرفها الخلفى بجزء متضخم ليمنع إنزلاق يد مستخدمها وتميزت ساق الرمح بكبر طولها بينما تميزت الأخرى بقصرها.

اما الرماح فقد كشفت المناظر المصورة ببعض مقابر عصرى الـدولتين القديمة والوسطى عن مراحل تلك الصناعه ومن بينها:-

١- التشكيل:-

تم إجراء هذه العملية بواسطة القادوم الذى كان يقبض عليه النجارين بيد بينما يقبضون باليد الأخرى على السيقان الخشبية الطويلة للرماح التى جهزوا بعضها بنصال ذات أطراف مدببة وجوانب مائلة تم تشكيلها إما من ذات الساق الخشبية أو من قطعه عاجية أو معدنية وثبتت بها بواسطة المسامير أو الأربطة المختلفة كما أنها كانت تجهز بتجويف مستدير المقطع حشر به الطرف الأمامى للساق(٣٥٠).

٢-التقسية:-

إضطلع بتلك الخطوة عدداً من النجارين جثى بعضهم على الأرض بينما جلس بعضهم الآخر على مقاعد منخفضة مقربين سيقان الرماح من نار مستعره تتصاعد من مواقد نصف دائرية أو بشكل الدلو تم وضعها على حوامل مرتفعه بغرض تقسية تلك السيقان(٣٥١) (لوحة٢٦:ل) وصنعت الرماح منذ العصر العتيق تقريباً(٣٥٢) وتراوح طولها ما بين خمسة إلى سته أقدام وشكلت نصالها من مواد مختلفة من بينها الاخشاب الصلدة التى كان بعضها يمثل إمتداد للساق بينما بعضها الآخر كان مشكلاً فيما يبدو من قطع خشبية منفصلة فضلاً عن المعدن والعاج(٣٥٣) (لوحة٢٦:م) وإتخذت بعض تلك النصال أشكالاً إما معينه تميزت بضلعين طويلين والآخرين قصيرين(٣٥٤) أو مثلثة بجانبين مائلين وطرف مدبب(٣٥٥) بينما كان بعضها الآخر مستدق الطرف وبجوانب مقوسة(٣٥٦).

بينما الحراب تميزت بقابضها الخشبية بخفتها بغرض زيادة سرعتها وجهزت بنصال معينه الشكل سميكة بجزئها الأوسط بينما زودت أطرافها الخلفية بقبضات برونزية ربط بها سيرين جلديين وكان الغرض منها فيما يبدو أن تكون بمثابة رمانه لإتزان رأسها أثناء إنطلاقها في الهواء تجاه الهدف المقصود(٣٥٧) (لوحة٢٦:ن).

٨- **عصى القتال:-**

شكلها النجارون من أغصان أشجار متوسطة الطول بواسطة القادوم وهيأوا منها عصياً مستقيمة بمقطع مستدير تقريباً وقاموا أحياناً بتكويع أحد أطرافها ثم تصليدة وتقسيته بوضعه أعلى مواقد نار حتى لاتتكسر أو تتحطم نتيجة للضربات التى تسددها لأجسام الأعداء أو لإتقاء الضربات الموجهه من قبل العدو المسلح بمعدات متشابهه(٣٥٨). وقد صنعوا أنواعاً أخرى من تلك العصى خلال العصور المختلفة ومنها عصى صلدة وجعلوا سيقانها مستقيمة بإمتداد طولها(٣٥٩) (لوحة٢٧:أ) أو فى هيئة دبشك البندقية حيث تميز أحد طرفيها بكبر سمكه وعرضه الذى يقل تدريجياً تجاه الطرف الآخر الذى استخدم فيما يبدو كمقبض(٣٦٠) وقد جهزوا هذا الطرف أحياناً بنصل معدنى فى شكل رأس طائر بمنقار طويل(٣٦١).

ومنها كذلك عصى إما بسيقان طويلة وسميكة ربط بأحد أطرافها سيور جلدية؟ تنتهى بثقل أو ثقلين من المعدن أو الحجر وشكلا إما بهيئة مخروطية أو دائرية أو أهليجية واستخدمت أسلحة مشابهه لهذه الآداه الحربية

خلال العصور الوسطى وأطلق عليها المضراب الحربى(٣٦٢) (لوحــة٢٧:ب) وعصى آخر بسيقان متفاوته فى أطوالها كسيت أطرافها الأمامية فيما يبــدو بصفائح معدنية سميكة بينما جهزت أطرافها الخلفية بأحد العناصر الخشبية أو المعدنية الذي أتخذ شكلاً هلالياً(٣٦٣) أو بقبضة يخترقهــا ســلك معــدني(٣٦٤) بغرض الحيلولة دون إنزلاق تلك العصي من يدي مستخدمها (لوحــة٢٧:ج-د).

٩- السيوف والخناجر:-

شكل صانعوا المعدات الحربية بعض السيوف من أخشــاب صــلدة وجعلوا نصالها قصيرة مستقيمة مدببة الطرف(٣٦٥)، بينما صــنعوا الخنــاجر أيضاً من أخشاب جيدة وجهزوها بمقابض متفاوتــة فــي أطوالهــا ونحتــوا أطرافها الخلفية بما يشبه الرمانة أو بشكل هلالي(٣٦٦) أو مربــع ذو نتــوءات صغيرة متقوبة أو بقبضات مستديره(٣٦٧) وجعلوا نصالها عريضــة مســتدقة الطرف وبلغ طولها أحياناً خمسة عشر سنتيمتراً، كما قاموا بتعشــيق ألســنة النصال المعدنية بمقابض خشبية زودوا أطرافها الأمامية بنقر لإستقبال تلــك الألسنة ودعمت بالمسامير(٣٦٨)، وقام بعض الصناع بدهان الخناجر الخشــبية باللون الأصفر وزخرفت بخطوط طولية بمنتصف نصلها تقريباً بينما دهنــوا مقابضها بلون أسود مرقط بالأصفر.

١٠- الكنانات:-

شكل النجارون عدداً منها إبتداء من العصر العتيق بهيئات مختلفة فكان بعضها إسطواني أو مخروطي بينما كان بعضها الآخر مستطيل أو مربع أو مثلث (لوحة٢٧:هـ)، ولقد قام الصناع الثانويين إما بكسوة أسطحها الخارجية بجلود حيوانية متنوعة[٣٦٩] (لوحة٢٧:و) أو بتغطيتها بطبقة من الجص الملون بما يحاكي الجلد الحيواني أو المزخرف بمناظر الصيد والقتال فضلاً عن قيامهم بتطعيم بعض أجزائها بالقاشاني وغيره[٣٧٠].

١١- السلالم:-

صنع النجارون منذ عصر الدولة القديمة وربما قبله سلالماً بتشكيل بعضها من عرقين خشبيين إختلف طولهما من سلماً لآخر وعشقوهما معاً بقطع خشبية مستعرضة متفاوتة في أعدادها حسب طول كل سلم وقاموا بتثبيتها علي مسافات متساوية بإمتداد هذين العرقين بتعشيقة النقر واللسان (لوحة٢٧:ز) كما جهزوا كل طرف من طرفي القطعة الخشبية المستعرضة السفلي ذات المقطع المستدير بعجلة صغيرة ليسهل نقل وتحريك تلك السلالم من موقع لآخر[٣٧١] (لوحة٢٧:ح) وإنتهج نجارو عصر الدولة الوسطي نهج أسلافهم إلا أنهم قد أضافوا عرقاً خشبياً طولياً ثالثاً (لوحة٢٧:ط)، وجعل نجارو عصر الدولة الحديثة هذه العروق أكثر طولاً من ذي قبل وأضافوا أعداداً من القطع الخشبية المستعرضة التي عشقوها بالعرقين الطويلين ولتتلائم مع الإرتفاع الشاهق للأبنية والقلاع الحربية آنذاك[٣٧٢].

١٢- **عصي الرماية(البومرانج):-**

صنع النجارون بعض هذه العصي من عصر ما قبل الأسرات إما من قطعة خشبية واحدة (لوحة٢٧:ى) أو أكثر من قطعة وقد قاموا غالباً بتعشيقها معاً بشطف حوافها وتثبيتها بالمسامير الخشبية[٣٧٣] كما شكلوا بعضها الآخر من قطعة خشبية وأخري من الزجاج أو الفيانس الأزرق[٣٧٤].

وشكلوا هذه العصي في طرازين أولهما عبارة عن ساق خشبية مستقيمة ثم قاموا بتكويعها عند ثلثها الأخير تقريباً في شكل زاوية منفرجة بينما نحتوا الطرف المنحني أحياناً برأسي ثعبان أو حيوان وإستخدم الرماة الجزء المستقيم منها كمقبض (لوحة٢٧:ك) وقد قوسوا ساق الطراز الآخر عند منتصفها تقريباً وجهزوها أحياناً بثقوب بإمتداد سطحها (لوحة٢٧:ل)، وتناول هذه العصي بعض الصناع الثانويين الذين قاموا إما بزخرفتها بزخارف هندسية متنوعة أو بنقشها بأسماء وألقاب أصحابها فضلاً عن تطعيم بعضها بأشكال نباتية وطلاء بعضها الآخر بطبقة من الجص أو كسوته برقائق ذهبية أو بشرائط جلدية[٣٧٥].

١٣- **شراك صيد الطيور:-**

شكل الصناع نوعان من هذه الشراك اللذين تفاوتا في أحجامهما فأولهما صغير الحجم وقاموا بصنع هيكله من الخشب أو العاج في هيئات متنوعة منها الدائري ونصف الدائري والمعين والمخروطي أو بشكل المحفة[٣٧٦] أما الشراك نصف الدائرية فقد تكون بعضها خلال عصري

الدولة القديمة والوسطي من ثلاثة أجزاء رئيسية فضلاً عن بعـض القطـع الأخري الثانوية[٣٧٧] وتتمثل في جزء طويل جعلوا طرفه الخلفي متضـخماً وقاموا بثقبه بينما عشقوا جزءاً آخر مستديراً بطرفه الأمامي قاموا بثقب هذا الجزء بثقبين بجانب جزء مستطيل تم تجويفه تجويفاً مستديراً وعشقوا بداخله خابور كما ثقبوا كل طرف من طرفيه بثقب وجزء آخر تم ثقبه كذلك بثقبين مستديرين وأخيراً دعامتين مقوستين ثقبت كل منهما بثقبين وقاموا بتعشيقهما بالجزء الأوسط من الشرك لتشكل هيكل بيضاوي تقريباً كما ثبتت أطرافهمـا بثقوب تخللت الهيكل الخشبي أو بحبال مجدولـة حـول الجـزء المسـتدير (لوحة٢٧:م) كما صنعت خلال العصر الأخير شراكاً معينـة أو مخروطيـة الشكل حيث شكلوا الأولي منها من غصنين من أغصان الأشجار يتقاطعـان معاً بشكل الصليب ويطوق رؤوسهما أغصان أخري بينما ركبت الأخرى من غصنين مائلين يتصلان معاً عند أحد طرفيهما ويرتكزان علي قائم يتوسطهما تقريباً[٣٧٨] (لوحة٢٧:ن)، أما الشراك الدائرية فقد قام الصناع بتشكيل بعضها خلال عصر الدولة الحديثة من ألواح خشـبية قوسـت حوافهـا الخارجيـة وعشقت معاً إما بخوابير أو بسدابات خشبية وثبت بوسطها قضـيب خشـبي مستعرض يتجاوز قطرها قليلاً وثقبت بعدة ثقـوب كـان يتخللهـا خيـوط الشبكة[٣٧٩] (لوحة٢٨:أ) أما النوع الثاني فتم صنعه منذ عصر الدولة القديمة بهيئة سداسية أو مستطيلة[٣٨٠] وقد أختلفت آراء الباحثين في طبيعة تكـوين وتركيب هذا النوع من الشباك ونظام تشغيله فيـري الـبعض أن النجـارين

شكلوا هيكلها إما بهيئة القفص أو الكوخ أما في الحالة الأولي فإن هذا القفص لم يجهز بقاع أو غطاء وصنعوا أركان جوانبه من أربعة قوائم قاموا بتثبيتهم معاً بواسطة عدد من الاغصان الطولية والمستعرضة وبسطت شبكة علي هيكله الذي كان يقوم الصيادون بربطه بإحدي طرفي حبل سميك بينما قاموا بربط الطرف الآخر بقائم خشبي وحين قيام فريق منهم بشد هذا الحبل تنطبق أجزاء الشرك علي ما بداخله من طيور(٣٨١) (لوحة٢٨:ب)، أما في الحالة الثانية فشكلوا أرضيتها أو قاعدتها من لوح خشبي عريض بينما صنعوا جوانبها من أغصان الأشجار بحيث يميل الجانبين الطويلين لأعلي بينما هيأ الجانبين القصيرين بهيئة مثلثة الشكل وكان الصيادون يربطون هذا الهيكل بحبال وحين يقوم بعضهم بجذبها يرتفع الجانبان القصيران عن الأرض وتغلق الشبكة(٣٨٢)، (لوحة٢٨:ج) ويعتقد البعض الآخر أن النجارين قد شكلوا هذا النوع من الشراك بهيكل مستطيل وليس بهيكل سداسي وأن جوانبه تدور محورياً حول القوائم الخشبية المثبتة بأركانه بحيث تتشابه مع مصاريع الأبواب وكان يغلق هذا الشرك حين قيام الصيادين بجذب الحبل المزدوج الذي يتخلل محوره الطويل(٣٨٣).

١٤- شباك صيد الأسماك:-

شكل الصناع بعض الشباك اليدوية "المجرفة" من غصنين من أغصان الأشجار يتقاطعان تقريبا عند طرفيهما ثم قاموا بتدعيمها أحياناً بقضيب خشبى قصير غالباً ما ينتهى طرفيه بشعبتين وثبتوه في وضع

مستعرض بالقرب من ملتقي تقاطع الغصنين الجانبيين والذي إستخدم كمقبض للشبكة (لوحة٢٨:د) كما هيأوا بعضها الآخر فيما يبدو من قطعة خشبية واحدة بواسطة القادوم ليصبح لها ثلاثة أضلاع وثبتت علي تلك الهياكل الخشبية شباكاً تم نسجها من خيوط كتانية(٣٨٤).

١٥- الخطاطيف:-

صنع النجارون مقابضها من سيقان خشبية مستقيمة متوسطة الطول وجهزوا أطرافها الأمامية بنقر لإستقبال ألسنة النصال الثابتة أو المتحركة والتي شكل بعضها من الظران وبعضها الآخر من المعدن وقد تشابهت أحياناً مع نصال الرماح وكانت غالباً ما تربط بحبال متينة تسمح للفريسة بالإنطلاق حيث تشاء ثم تسحب حين يخور قواها(٣٨٥).

١٦- الشصوص:-

صنع بعضها من فروع أشجار متوسطة الطول وقد هيأ منها النجارون سيقان مستقيمة يقل سمكها تدريجياً تجاه أطرافها الأمامية التي ربطت بها خيوط كتانية إنتهت بنصال معدنية بشكل الخطاف(٣٨٦).

١٧- شراك حيوانات الصحاري:-

قام النجارون بتركيب بعضها من هيكلين خشبيين مستطيلا الشكل تم تثبيتهما علي إرتفاعهما وشكلوا كل هيكل من قائمين خشبيين ثم قاموا بتدعيمهما بعدد من القطع الخشبية المستعرضة التي وزعوها علي مسافات متساوية بإمتدادهما وجهزوا أحياناً أحد أطرافها بشوكتين وغطوا كل هيكل

إما بنوع من الشباك أو بأفرع أشجار تم تثبيتها في أوضاع مائلة متقاطعة(٣٨٧) (لوحة٢٨:هـ).

كما صنعوا بعضها الآخر من هيكل خشبي حلقي الشكل تم تشكيله من جريد النخيل غير المنزوع أشواكه وتم ربطه بحبل متين ثبت طرفه الآخر بوتد خشبي وكان يتم جذبه حين سقوط الفريسة بداخل هيكل هذا الشرك(٣٨٨).

١٨- الصواري:-

شكل الصناع هذه الصواري من قوائم خشبية مستقيمة طويلة وسميكة وبمقطع دائري ويبدو أنهم قد إستخلصوا بعضها من جذوع أشجار الأرز أو الصنوبر أو السرو التي تتميز بإرتفاعاتها الشاهقة وكانت تغوص الأطراف السفلي لهذه القوائم بالأرض بقدر مناسب لتكفل ثباته ورسوخه وثبتوا من حولها عدد من القضبان الخشبية المستقيمة التي تقل عنها سواء في أقطارها أو فى إرتفاعاتها وإرتكزت أطرافها العليا علي سيقانها بينما تغوص أطرافها الأخرى بالأرض كما دعمت بالحبال (لوحة٢٨:و) وقد إستخدم قادة الجيش هذه الصواري لتدريب الجنود علي حفظ توازنهم وتسلق بعض العوائق الشاهقة التي تقابلهم أثناء إقتحامهم بعض قلاع الأعداء(٣٨٩).

هـ - أدوات التسلية و اللعب

١- لعبة الداما :-  *sn.t*[٣٩٠].

أ-الأطقم والبيادق:-

صنع النجارون إبتداء من العصر العتيق بعض بيادق هذه اللعبة من الخشب فقاموا بتشكيلها في هيئات مخروطية[٣٩١] أو نصف كروية أو إسطوانية مسلوبة من أعلي[٣٩٢] أو بشكل الدوامات التي تفاوتت في إرتفاعاتها[٣٩٣] (لوحة٢٨:ز).

ب-اللوحات المستطيلة:-

شكل الصناع بعضها من الخشب وقاموا بتثبيت شرائح خشبية أو عاجية بالطول والعرض سواء بوجهها العلوي لينشأ عنها ثلاثين مربعاً أو بوجهها السفلي لتؤلف عشرون مربعاً وكانت تحرك خلالها طاقمين من البيادق[٣٩٤].

ج-الصناديق:-

قام النجارون بصنعها من أخشاب السنط والأبنوس وغيرهما[٣٩٥] إما من قطعة خشبية واحدة[٣٩٦] أو من أكثر من قطعة[٣٩٧] في هيئة مستطيلة وقسموا أوجهها العليا لثلاثة صفوف أفقية بكل صف عشرة مربعات[٣٩٨] بينما قسموا أوجهها السفلي لثلاثة صفوف أفقية تضمن أوسطها إثني عشر مربعاً بينما إحتوي كل صف من الصفين الآخرين علي أربعة

مربعات وإن أختلفت أعداد المربعات بكل صـــف[٣٩٩]، وقــد شكلوا هذه المربعات إما من شرائح عاجية أو خشبية ثبتت في أوضاع رأسية وأفقية[٤٠٠] وقــاموا أحيانــاً بتجويــف بعــض الصناديق من أحد جانبيها القصيرين أو من كليهما لينزلق بكل تجويف جارور ثبتوا بواجهته أحياناً حلقة معدنيــة إســتخدمت كمقبض لعملية التسكيك أو قفائز معدنية تــم تثبيــت إحــداها بواجهة الجارور بينما ثبتت الأخري بأحد تخــانتي الجــانبين الطويلين وكــان ينزلــق خلالهمــا مــزلاج بهيئــة العلامــة الهيروغليفية  "s" شكلوه أحياناً من خشب الأبنوس أو غيره من المواد الأخري[٤٠١] (لوحة٢٨:ح)، وجهز النجــارون هــذه اللعبة بعصي **casting sticks** متوسطة الطول وشــكلوها أحياناً من خشب الأبنوس بمقطع مستدير وزودوها ببروز بكل طرف من طرفيها أو جعلوه مســتديراً يحــاكي إبهــام اليــد أحياناً[٤٠٢]، وطعمت تلك الصناديق بأشكال منحوته من العــاج أو رصعت بالزجاج أو كسيت برقــائق ذهبيــة وتــم نقشــها بنصوص هيروغليفية وتصميمات نباتية[٤٠٣].

٢- لعبة الثقوب والأوتاد:-

شكل نجاروا عصر الإنتقال الأول والدولة الوسطي هياكل تلك اللعبة إما بهيئة صناديق خشبية مستطيلة مجهزة بقوائم أربعة تم نحتها أحياناً من العاج بهيئة تحاكي أرجل الثيران وعشقت بالأجزاء الأخري بوصلة النقر واللسان المدعمة بالمسامير وجهزوا أحد جانبيها القصيرين بجارور كان يغلق بمزلاج عاجي ينزلق بقفائر نحاسية وخصص لحفظ قطع اللعب التي شكلوها من طاقمين من الأوتاد الخشبية ونحتت الأطراف العليا لأحدهما بهيئة رؤوس كلاب صيد مرتخية آذانها بينما نحتوا الأطراف العليا للآخر بهيئة رؤوس أبناء آوى مرفوعة آذانها لأعلي وقد جعلوا الأطراف السفلي لكل من الطاقمين مدببة ليسهل إنزلاقها بثقوب تم عملها بالأسطح العليا لتلك الصناديق حول رسم لنخلة ذات جذع باسق(٤٠٤).

وإما بهيئة ألواح خشبية بجانبين طويلين مقعرين قليلاً بمنتصفها تقريباً بينما قوسوا حوافها العليا وجعلوا قواعدها مستوية وقطعوا جزئها الاوسط بهيئة نصف دائره وثقبوا الأحرف الخارجية لتلك الالواح خاصة بإمتداد جوانبها الطويلة وروؤسها المقوسة كما ثقبوا أجزائها الوسطى بصفين من الثقوب في وضع رأسى وقد جهزوا الوجه الخلفى لهذه الألواح بما يحاكى باب صغير يغلق فجوة قطعت بها ويوصد بمزلاج صغير(٤٠٥) (لوحة٢٨:ط).

٢- لعبة الاقراص الدواره:-

شكل النجارون بعض أطقم هذه اللعبه خاصة أقراصها من الخشب والتى بلغ قطرها خمسة وثمانون مليمتراً تقريباً وسمكها ستة مليمترات تقريباً وجعلوا بعضها إما مسطحاً بوجهيه أو من وجه واحد محدب من الوجه الآخر وبعضا الآخر إما محدباً من وجهيه أو من وجه واحد ومقعر من الآخر وثقبوا جزئها الأوسط بثقوب دائرية بلغ قطرها خمسة مليمترات كما شكلوا عصياً صغيرة مدببة الطرف بلغ قطرها تسع بوصات وكان اللاعبون يحشرون الأطراف المدببة لهذه العصى بالثقوب الوسطى للأقراص ثم يقومون بتدويرها أو لفها دائرياً بداخل صندوق خشبى صنعه النجارون بشكل دائرى بجوانب مرتفعه لتمنع إنزلاق الأقراص إلى خارجه[٤٠٦] (لوحة٢٨:ى).

لعبتا (محن)  *mhn*[٤٠٧]، ومنت  *mn.t*[٤٠٨]

يبدو أن الصناع قد شكلوا هياكل هاتين اللعبتين من الخشب[٤٠٩] ويدل على ذلك الألوان التى أظهرت تفاصيلهما بمناظرهما المصوره على جدران مقبرة (حسى رع) من عصر الدولة القديمة وصنعوا اللعبه الأولى (لعبة الثعبان) من منضدة ذات قرص مستدير نقش بسطحها ما يمثل ثعبان بجسم ملفوف دائرى وقد إرتكزت على قائم عريض قاعدته مستويه وجوانبه تميل لأعلى (لوحه٢٨:ك) بينما صنعوا هيكل اللعبة الأخرى من ألواح خشبية مستطيلة الشكل تتشابة مع لوحات لعبة (سنت) وقسموا أسطحها العليا

بواسطة شرائح من الخشب أو العاج إلى إثنين وثلاثين مستطيلاً فى وضع رأسى[٤١٠] (لوحة٢٨:ل).

٥-عصى الألعاب الرياضية:-

شكل النجارون عصياً مدببة من طرفيها من قطعه خشبية واحدة تميزت بكبر عرضها وقصر طولها وصنعوا مضرباً خشبياً كان يستخدمة المتبارون فى ضرب العصى فى الهواء وبمجرد هبوطها تضرب مرة اخرى[٤١١] وهكذا كما هيأوا عصياً أخرى نحيفة مدببة من طرف واحد كان يرشقها المتبارون بكتلة خشبية مستطيلة الشكل[٤١٢] (لوحة٢٨:م) فضلاً عن تشكيلهم لعصى متوسطة الطول مكوعه من أحد طرفيها وكان يمسكها المتبارون من طرفها المستقيم ويسلكونها بالطوق وهى تشبة لعبة البولو الإغريقية أو الهوكى الحاليه[٤١٣].

٦-اللعب:-

صنع النجارون عدداً من اللعب الخشبية كان يحرك بعضها بواسطة الدوبار بغرض التسلية للاطفال وشغل أوقات فراغهم[٤١٤] بها ومنها ما تم تشكيله بهيئة سلاحف صغيره مثقوبه أولجت عصى بداخلها نحتت أطرافها العليا بهيئة روؤس كلاب أو ثعالب[٤١٥] ومنها ما نحتت بهيئة دمى تمثل إناثا فى شكل المجاديف وقد صوروا ملامح أوجهها بصورة ركيكة وأذرعتها صغيرة جداً ولم يشكلوا تفاصيلها وقد جهزت بشعر مستعار من الخيوط المجدولة والصوف وحبات الخرز المنظومه بخيوط[٤١٦]

(لوحة٢٨:ن) كما نحتوا دمى أخرى فى هيئة عادية بأذرع وسيقان متحركة[٤١٧] (لوحة٢٨:س) فضلاً عن قيامهم بنحت بعض الدمى بهيئة حيوانات مختلفة كالأسود واللبؤات والقطط والقرده وغيرها، وأما الأسود فقاموا بتشكيلها من قطعه خشبية صغيرة مفرودة سيقانها الأمامية للأمام وتسحب سيقانها الخلفية للخلف بينما شكلوا ذيولها من قطعه خشبية أخرى منفصلة تثبت أحد أطرافها بثقوب صغيرة جهزت بها مؤخرتها[٤١٨] وجهزوا تماثيل اللبوءات بفك متحرك ذو أسنان برونزية وتبدو وكأنها تسير بخطو متثاقل وئيد[٤١٩] (لوحة٢٨:ع) كما جهزوا تماثيل القطط بفك متحرك وأعين مطعمه[٤٢٠] كما قاموا بتشكيل بعض الدمى بهيئة عصافير ضامة أجنحتها ونحتوا تفصيلها بدقة[٤٢١].

وقد صنع هؤلاء النجارون بعض اللعب إما بهيئة كرات شكلت بعضها بخشونه من قطعه خشب واحدة وبعضها الآخر قاموا بتركيبة من أربع قطع خشبية متحركة تم وصلها معاً بمحاور عبارة عن مسامير خشبية تخللت ثقوبها المختلفة[٤٢٢].

و- الأدوات الموسيقية

١- العود(البزق):-

صنع نجارو الالآت الموسيقية طرازان من الأعواد أولهما برقبة قصيرة والآخر برقبة طويلة تتميز بمقطعها المستدير وتخترق الصندوق الصوتى كالسهم بحيث تنفذ من جهته الأخرى وقد لا تصلها أحياناً[٤٢٤]

ويرتكز الجزء الذى يخترق الصندوق على قنطرتين خشبيتين ثبتتا فى وضع مستعرض بوسطة تقريباً[٤٢٥] وجهزت الأطراف الخلفية لبعض الرقاب بمشط منفصل عشق بها بوصلة النقر واللسان[٤٢٦] وغالباً ما يتكـــون مـــن قطعـــه خشبية واحدة شكل طرفها الأمامى بهيئة لسين مستطيل بحـــواف مســـتقيمة وجهز أوسطها بثلاثة حزوز لإستقبال الأوتار بينما نحت جزئها الخلفى بشكل قبضة تتطابق مع جزء متشابه بالرقبة[٤٢٧] (لوحة٢٩:أ) وجهزت الأطـــراف الأمامية لبعض الرقاب الأخرى بأشكال منحوته برووس طير خاصة الصقور المتوجة بقرص الشمس[٤٢٨].

أما الصناديق الصوتية فصنع بعضها إما من قطعه خشبية واحـــدة أو أكثر من قطعه أو من قواقع السلاحف[٤٢٩] بأشكال بيضاوية أو خماســـية أو سداسية[٤٣٠] أو بهيئة نصف قشرة ثمار اللوز وبسط على حوافها غطاء جلدى تم تلينه وصبغه بألوان مختلفة كما تم ثقبة بعدد متفاوت من الثقوب تتـــراوح مابين أربعه إلى ثمانيه وزعت بصورة منتظمة[٣٣١] أما الريشـــات فشـــكلت الواحده منها من قطعه خشبية واحدة بهيئة ثمرة اللـــوز[٤٣٢] أو الزهـــرة[٣٤٣] وجهزت بثقب لتعلق منه بالرقبة بواسطة خيط واستخدمت فى عملية العزف.

أما الأوتار فصنعت أحياناً من معى الحيوانات ويتراوح عددها مـــا بـــين وترين إلى أربعة أوتار[٤٣٤] وجهزت بعض الأعواد بسيور جلدية لتعلق منها حول رقاب العازفين لإمكانيه قيامهم بالعزف بكلتا اليدين[٤٣٥].

٢- الهارب (الجنك):-  *bn.t*[٤٣٦].

استخدم الصناع أخشاباً مختلفة لتشكيل أجزاء هذه الالة وكان من أهمها خشب الأرز والجميز وغيرهما[٤٣٧] وقد قاموا بتشكيلها فى بداية الأمر من قضيب خشبي ملتوى نزع لحاؤه من جزئه الأوسط تقريباً وترك طرفى اللحاء فى مكانهما بحيث يشكل الجزء المنزوع وتراً تم إستبداله بعد ذلك بوتر من مادة أخرى[٤٣٨].

أما رقابها فقد صنعوا بعضها من قضبان خشبية ركبت من قطعه خشبية واحده أو أكثر بمقطع مستدير أو بيضاوى[٤٣٩] وتنحنى بدرجات متفاوته ونحتوا أطرافها الأمامية أحياناً بأشكال آدمية تمثل روؤس سيدات أو فتيات[٤٤٠] فضلاً عن أشكال حيوانيه[٤٤١] ويبدو أن غالبية تلك الأشكال قد تم صنعها من قطعه خشبية منفصلة وبالقرب منها تم ثقب الوجه الأمامى للرقبة بعدد من الثقوب أو تجويفه بتجويف مستطيل الشكل[٤٤٢] وقد ثبتت بها عدد من المفاتيح التى صنعت من الخشب أو العاج[٤٤٣].

وحزز بعضها لإحكام لف الأوتار حولها ومنع إنزلاقها حين ضبطها[٤٤٤] (لوحه٢٩:ب) كما شكلوا بعض هذه الرقاب أيضاً من قضبان مستقيمة ثبتت إما فى وضع مائل أو رأسى (لوحه٢٩:ج) وكان يولج أحياناً طرفها الخلفى بداخل ثقب يتخلل الجزء الخلفى من الصندوق الصوتى[٤٤٥].

أما صناديقها الصوتية فصنعوا بعضها من كتلة خشبية واحدة مجوفة[٤٤٦] بينما شكلوا بعضها الآخر من أكثر من قطعه خشبية أوسطها

يمثل إمتدادا للرقبة بينما القطعتان الأخريتان اللتان إلى يمينها ويسارها فقد قاموا بتعشيقهما بوصلة النقر واللسان[٤٤٧] وقد تعددت أشكال تلك الصناديق فمنها الكمثرى واللوزى والبيضاوى والمخروطى ومنها ما اتخذ هيئة الملعقة أو القارب[٤٤٨] (لوحة٢٩:د).

وقد جهزت بعضها بقضبان للتعليق ثبتت بأسطحها العليا تميزت إما باستقامتها أو بتقوسها تقوساً بسيطاً وبطرفها الأمامى المستدق الذى كان يحشر بأحد الحزين الموجودين بالطرف الخلفى للرقبة بينما كان يرتكز طرفة الخلفى على قضيب مستعرض مثبت طرفها بالجزء العلوى من الصندوق الصوتى وتم ربطها معاً وكانت قضبان التعليق ثابته أحياناً ومتحركة أحياناً أخرى خاصة بالهارب المقوس ذو الأطل المصرى[٤٤٩] كما كانت تجهز بحزوز عميقة بإمتداد طولها والتى إستخدمت لربط ونشط الأطراف السفلى للأوتار فضلاً عن تثبيتها بالحافة الخلفية للصناديق[٤٥٠] (لوحة٢٩:هـ) التى زينت أحياناً بقطع خشبية منحوته بهيئة رؤوس طير أو رؤوس آدمية[٤٥١] (لوحة٢٩:و) كما غطيت أسطحها العليا بقطع عريضة من الرق تم تثبيتها بأربطة مختلفة تتخلل ثقوب نقرت بحوافها[٤٥٢] وجهزت بعض تلك الصناديق بحوامل قام النجارون بتشكيل بعضها من قطعتين خشبيتين تم تثبيتهما معاً فى شكل زاوية حادة أحد ضلعيها طويل يرتكز على الأرض والآخر قصير ترتكز مقدمة الصندوق فوقه وتم صنع هذا النوع من الحوامل خلال عصر الدولة الوسطى[٤٥٣] بينما أضاف إليه نجارو عصر الدولة الحديثة أشكالاً

منحوته تمثل انشوطة إيزيس والتى ثبتت بين ضلعيه[٤٥٤] كما صنعوا حواملاً من النوع الذى يطوى وقد إرتكز الصندوق فوق هيكله العلوى المقعر قليلاً بينما إرتكزت الأطراف السفلى لمحاوره القصيرة على الأرض[٤٥٥] فضلاً عن حوامل أخرى تم تشكيلها من قضيب خشبى واحد ثبت فى وضع مائل بحيث يغوص أحد طرفية بالأرض ويرتكز على طرفة العلوى مقدمة الصندوق وعشقوا أحياناً شكلاً منحوتاً بهيئة عقدة إيزيس مابين الجزء الأوسط من الصندوق والجزء المقابل له من هذا القضيب المائل[٤٥٦] ويبدو أنهم قد صنعوا هذه الحوامل إما من هياكل خشبية منفصلة أومتصلة بصناديقها الصوتية[٤٥٧] أما الأوتار فصنع بعضها من المعى وقد تفاوتت فى أعدادها طبقاً لحجم الآلة وجهزوا أصغرها بثلاثة أو أربعة أوتار بينما أوسطها فجهز بسبعة أوتار أما أكبرها فزودوه بعشرين وتراً[٤٥٨] (لوحة٢٩:ز).

٣- الكنارات:-  *knr*[٤٥٩]

إنتهج صناع الألآت الموسيقية من المصريين ذات الأشكال والأساليب والوسائل الفنية التى إتبعت فى صنع وتشكيل الكنارات الآسيوية التى جلبت إلى مصر خلال عصر الدولة الوسطى ثم ما لبثوا أن إبتكروا أشكالاً مختلفة منها وإرتقوا بالأساليب الفنية المتبعه فى صناعتها ويبدو أن الكنارات التى قاموا بصنعها خلال هذا العصر شكلت صناديقها الصوتية من

هيكل خشبى مستطيل قعرت الحواف الخارجية لألواحه فضلاً عـن حوافهـا الداخلية المحيطة بتجويفه الأوسط وربطت الأوتار حول جزئة الأوسط بحيث تطوق هذا التجويف[٤٦٠].

بينما صنع نجارو عصر الدولة الحيثة صناديقها الصـوتية بأشـكال متعدده فإتخذت بعضها هيئة مستطيلة أو مربعه أو شبه منحرفـه وبعضـها الآخر بهيئة مثلث أو فى شكل كأس الألعاب الرياضية[٤٦١] وشكلوا جوانبهـا من ألواح خشبية رقيقة بعضها طويل منتظم الحواف وبعضها قصـير غيـر منتظمه حوافه ثبتت إما فى وضع رأسـى أو مسـتعرض وعشـقت معـاً بمساميرخشبية[٤٦٢] أما ذراعى الآله فكان يزيد طول أحـدهما عـن الآخـر وأولج طرفاهما الخلفى بالتجويف الداخلى للصندوق من خلال ثقوب خاصـة تم عملها بسطحه العلوى الضيق وقد إتخذت هذه الأذرع أشكالاً متعدده فكان بعضها مقوساً قليلاً بإمتداد طوله كما قوست أيضاً الأطراف الأمامية لبعضها بدرجات متفاوته إما للداخل أوللخارج (لوحة٢٩:ح) أو كانـت تنحـت هـذه الأطراف الأمامية بأشكال متنوعه منها ما يمثل روؤس حيوانية إما لغـزلان أو خيل (لوحه٢٩:ط) ومنها ما جهز بتصميمات نباتية وكان بعضها الآخـر مستقيماً وتم تثبيته فى وضع قائم ليتشابه شكلاً مع الحراب[٤٦٣] (لوحه٣٠:أ).

أما القضبان المستعرضة ذات القطع المستديرة فكانـت ترتكـز علـى الأطراف الأمامية لأذرع الآلة كما قعر بعضها تقعيـراً بسـيطاً[٤٦٤] وثبـت بعضها أحياناً فى وضع مائل[٤٦٥] وهذا الميل الخاص مقدراً ومحسوباً وذلـك

بغرض الحصول على تدرج فى طول الأوتار التى ربطت إما بمشبك معدنى هلالى الشكل أوبهيكل خشبى أو مستطيل وكـان يـتم تثبيـت أحـد هـذين العنصرين بأحد وجهى الصندوق الصوتى بينما ربطت الأطـراف الأخـرى للأوتار بحلقات جلدية مثبته حول القضبان المستعرضة وتمثل دورهـا فـى ضبط الأوتار وقد قام الصناع أحياناً بنحت أطراف هذه القضبان بشكل رأس طائر وغيره التى شكلت إما من قطع خشبية منفصلة وثبتت بوصـلة النقـر واللسان أو من ذات الكتلة الخشبية المشكل منها القضيب[٤٦٦].

٤- السستروم (الشخاليل):-

صنع نجارو الالآت الموسيقية هيكل هذه الآله من الخشب والمعـدن وإتخذت مقابضها إما هيئة اسطون سميك طرفه السفلى يقل تـدرجياً ناحيـة تاجه الذى تم نحته بهيئة وجه حاتحور (بـرأس سـيدة وقرنـى بقـرة)[٤٦٧] (لوحه٣٠:ب) وإما بهيئة عمود مضلع[٤٦٨] (لوحة٣٠:ج) أو بجوانب مقعـرة وجهز أولهما بطبلية مربعه تعلو قمته بينما نحت تاج ثانيهمـا بهيئـة رأس حاتحور[٤٦٩]، بينما شكلوا بعض رووس هذه الآله إما بهيئة حدوة الفـرس أو قرنى بقرة وفى الحالة الاولى ثبت كل من طرفى الذراعين بأعلى المقـبض كما ثقب كل منهما بثقوب متقابلة حشربها أطراف قضبين أو ثلاثة قضـبان مستعرضة إما مستقيمة أو بهيئة ثعبان وأولج بكل قضيب قطعتـين أو ثلاثة قطع صغيرة مربعه الشكل تم صنعها من المعدن الذى شكلت منه أيضاً القضبان المستعرضة[٤٧٠] بينما فى الحالة الثانية شكل كل قرن مـن المعـدن

وثبت الطرف السفلى لكل منها بقمة المقبض ويتميزان بضيقهما من أسفل وإتساعهما من أعلى وثبتت أربعة قضبان مستقيمة فى وضع رأسى حشرت أطرافها السفلى بقمة المقبض كالذراعين الخارجيين اللذين يتوازيان معهم وينتهى طرفى القضيبين الخارجيين منهم برأس صغيره بجوانب مقوسة بينما ثبت بالقضين الداخليين قضيبين مستعرضين أولج بكل منها بقطعتين معدنيتين صغيرتين[٤٧١].

وقد شكلوا البعض الآخر رؤوس تلك الآله بهيكل مستطيل الشكل يتوسطه قضبين مستعرضين أولج بكل منهما عدد من القطع المعدنية الصغيرة[٤٧٢] وبتحريك مقبض هذه الآله تصطدم القطع المعدنيه الصغيره ببعضها البعض وتحدث نوعا من الصلصلة المحببة للاذن.

٥- الألواح المصفقة:-

صنع النجارون بعض هذه الألواح من الخشب إما بهيئة أذرع آدمية وقوسوا سواعدها قليلاً والتى تنتهى أطرافها بإستداره والتى جهزوها بعدد من الثقوب بينما شكلوا أحياناً الأصابع مفروده على إستقامتها وجوفوا الحيز الذى يقع بين كل إصبع وآخر وأبرزوا تفاصيلها أحياناً خاصة مايمثل الأظافر[٤٧٣]، وإما بهيئة عصى الرماية حيث شكلوها من قطع خشبية قاموا بتقويسها قليلاً وجعلوا أطرافها الخلفية مستديرة وقاموا بثقبها بعدد من الثقوب[٤٧٤]، كما شكلوا البعض الآخر بهيئة أرجل آدمية من قطعه خشبية

واحدة أحياناً ولم يقوموا بنحت تفاصيلها خاصة أصابع القدم وجهزت بثقوب كما فى الطرازين السابقين خاصة عند مقدماتها أو بسيقانها القصيره(٤٧٥).

٦- الدفوف:-

ركب بعضها من هياكل مستطيلة الشكل من أخشاب جيدة وقعر النجارون الأوجه الخارجية لألواحها وثبتوا بوسطها أحياناً قضباناً خشبية مستعرضة تقسمها إلى قسمين وقاموا بتعشيق أجزائها المختلفة بوصلة النقر واللسان(٤٧٦) (لوحه٣٠:د) كما شكل بعضها الآخر بهياكل خشبية مستديرة أو إسطوانية الشكل والتى اطلق عليها إسم  *tbn*(٤٧٧) بلغ قطر الواحد منها حوالى ثلاثون سنتيمتراً وشد فوق هياكلها قطع من الرق من جهه واحده أو جهتين(٤٧٩) (لوحة٣٠:هـ).

٧- الطبول:-

شكل صناع الأدوات الموسيقية طبول الدرابوكا التى سميت  *kmkm* (٤٨٠) فيما يبدو من كتلة خشبية واحدة تم قطعها من أحد جذوع النخل وقاموا بتجويفها من أليافها الداخلية واتخذت هيئة إسطوانية الشكل تقريباً وثبتوا قطع من الرق على فوهتيها وتم شدهما الى بعضها البعض بواسطة سيور جلدية تم جدلها حول هيكل الطبلة كما جهزوها أحياناً بسيور جلدية للتعليق خاصة حول العنق(٤٨١) (لوحه٣٠:و) كما صنعوا نوعاً آخر من الطبول إما من كتلة خشبية صغيرة الحجم أو من مواد أخرى وقد إتخذ هيئة قرطاس صغير الحجم غير منتظم الشكل ثبت بفوهته المتسعه

قطعه من الرق بواسطة الصمغ، واستخدم طرفه المستدق كمقبض وهى تتشابة مع الطبول الحالية المستخدمه من قبل المسحراتية خلال شهر رمضان المعظم.

وقد شكلوا نوعاً ثالثاً من الطبول يتشابه شكلاً مع الطبول التى لاتزال تستخدم فى مصر وتمتاز بكبر عرضها عن طولها ويعزف عليها فيما يبدو بواسطة عصايتين خشبيتين وإن لم نعثر على مناظر توضح كيفية العزف عليها[٤٨٣].

٨- النايات:-

نشأت فكرتها فيما يبدو من مرور صوت بجسم أجوف خال من الثقوب ثم ما لبث أن جهزها الصناع بثقب أوعدة ثقوب[٤٨٤] وشكلوا بعضها من الخشب بهيئة قضبان مستقيمة بمقطع مستدير وقد تفاوتت فى أطوالها وتم تجويفها وثقبها بعدد من الثقوب بلغت بالنوع القصير أربعة ثقوب بينما تتراوح عددها ما بين ثقبين إلى ستة ثقوب بالنوع الطويل البالغ طوله متراً تقريباً وتراوح قطره ما بين سنتيمتر واحد أوسنتيمتران[٤٨٥] (لوحه٣٠:ز).

٩- المزمار المزدوج:-

شكل الصناع هذه الآلــه أحياناً من الخشب بهيئة قضبين متساويين[٤٨٦] فى الطول أو يزيد أحدهما طولاً عن الآخر وثقبوا كل قضيب منها بعدد من الثقوب وزعت بإمتداد طوله وتم تثبيتها معاً بالقرب من الطرف الأمامى لكل منهما ويعزف عليها فى آن واحد[٤٨٧] وقد قام صناع

الحرف الثانوية بطلاء بعض الأدوات الموسيقية خاصة الهارب والكنارات والألواح المصفقة بطبقة من الجص الملون أو نقشها بزخارف نباتية أو هندسية(٤٨٨) أو بما يحاكى الحلى كالأساور وغير ذلك(٤٨٩)، فضلاً عن نصوص هيروغليفية تضمنت أسماء وألقاب أصحابها(٤٩٠)، كما طعمت بعض أجزائها بشرائح من خشب ثمين كالأبنوس والعاج والأحجار شبه الكريمه(٤٩١) كما قاموا يكسائها أحياناً برقائق ذهبيه(٤٩٢).

ز- ادوات الحلى والزينه

١- المرايا:-

شكل نجارو عصر ما قبل الأسرات وبداية الأسرات أطراً ومقابضاً خشبية للمرايا بهيئة أساطين بطراز بردى أو لوتسى (لوحة٣٠:ح) وثبتت فيما يبدو بتيجانها أقراص معدنية بأشكال بيضاوية(٤٩٣) وقد قام صناع الدولة القديمة بتشكيل المقابض الخشبية للمرايا بهيئة بردية أو لوتسية ثبتت بقمتها أقراص نحاسية ذات أشكال بيضاوية أو بهيئة القلب، جهزت بألسنة عريضة بحواف مستقيمة تم حشرها بنقر قطعت بقمة مقابضها(٤٩٤).

بينما شكل صناع الدولة الوسطى بعض المقابض من خشب السنط والأبنوس وغيرهما وقاموا أحياناً بتركيبها من جزئين أحدهما يمثل التاج بينما الآخر يمثل الساق وتم تعشيقهما معاً بوصلات مختلفة ودعما بالمسامير(٤٩٥).

وقد إتخذ بعض هذه المقابض هيئة أساطين ذات طراز بردى (لوحه٣٠:ط) أو لوتسى وأبرزت تفاصيل تيجانها(٤٩٦) أو بهيئة مغزلية الشكل

(لوحه٣٠:ى) ونحتت تيجانها إما بوجه حاتحور بملامح أنثى آدمية أو بوجه سخمت (لوحه٣٠:ك) ونحت بعضها برأس صقر[٤٩٧]كما إتخذ البعض الآخر من تلك المقابض هيئة العلامة الهيروغليفية حم[٤٩٨] (لوحة ٣٠:ل) أو شكل الحامل الذى قاموا بتركيبة من عدة قطع خشبية بعضها بمقطع مستطيل وبعضها بمقطع مربع أو مستدير وثبتت فى أوضاع مختلفة منها الأفقى والرأسى والمائل[٤٩٩] (لوحة٣٠:م).

ومن تلك الحوامل ما كان كبير الحجم ويبدو أنها من النوع الثابت الذى لا يحمل باليد ولا يحرك إلا للضرورة وقد تم صنعها بهيئة المنضدة المستطيلة ذات القوائم القصيرة المستقيمة وثبتت بكل طرف من طرفى هذا النوع قرص واحد[٥٠٠]، أما أقراص مرايا ذلك العصر فصنعت إما من النحاس أو البرونز أو الفضة أو الذهب[٥٠١] وتشابهت شكلاً مع أقراص العصر السابق فضلاً عن أقراص دائرية أو بهيئة ورقة اللوتس[٥٠٢] وشكلت ألسنتها من ذات القرص المعدنى أو من قطعه معدنية منفصلة تم تثبيتها بالمسامير وتميزت تلك الألسنه بأطرافها المدببة أو المسطحه وبجوانبها المسلوبة لأسفل أو المستقيمة المتوازية[٥٠٣] وكانت تعشق بشق أو نقر تم قطعه بالحواف العليا لمقابضها ودعمت أحياناً إما بالمسامير أو بقطع من نسيج كتانى كانت تحشر بذلك الشق أو النقر(لوحه٣٠:ن) أما نجارو عصر الدولة الحديثة فصنعوا بعض المقابض الخشبية بأشكال تحاكى العصور السابقة فضلاً عن قيامهم بتشكيل بعض المقابض الأخرى إما بهيئة تماثيل

لفتيات عاريات إتخذت أذرعهن أوضاعاً مختلفة أو بهيئـة رؤوس الـبط أو الأوز[٥٠٤] وعشقوا ألسنه أقراص تلك المرايا بنقر تم قطعها بالأجزاء العليـا السميكة لبعض المقابض حتى لاتتأثر بثقل القرص أو إنفصاله حين سقوطها على الارض ودعمت تلك الوصلات بمسامير تنفذ خلال المقـبض الخشـبى ولسان القرص المعدنى الذى حشر بقمته[٥٠٥].

٢- المكاحل والمراود:-

شكل فيما يبدو صناع عصرى بداية الأسرات والدولة القديمة مكاحلاً من أنواع رديئة من الأخشاب أصيبت بالتلف والفساد ولم يعثرعلى ما يـدل عليها فى حين تم الكشف عن بعض المكاحل التى شكلها النحاتون من أنواع مختلفة من الأحجار[٥٠٦] بينما صنع نجارو عصر الدولة الوسـطى مكـاحلاً خشبية بأعداد متفاوته من الأنابيب تتراوح ما بين ثلاثة إلى خمسة تم ثقبهـا فيما يبدو بالمثقاب القوسى أو بالمطرقة والأزميل وجهزوها بقواعد وأغطيـة شكلت من العاج وثبتت بمسامير عاجية أو خشبية[٥٠٧] (لوحة٣٠:س).

أما نجارو عصر الدولة الحديثة فشكلوا عدداً كبيراً منها إتخذ بعضها هيئة تماثيل (بس) التى تم نحتها من الخشب وجهزوهـا بتجـاويف تختـرق الرأس ومنطقة الصدر والبطن تقريباً وأظهروا تفاصيل ملامح الوجـه بدقـة وشكلوا أذرعتها من القطعه الخشبية التى نحت منها التمثـال أو مـن قطـع خشبية منفصلة ثبتوها بالمسامير وثقبوا أحياناً الـرؤوس بثقـوب صـغيرة بغرض تسكيك[٥٠٨] الغطاء ومنها ماشكل إما بهيئة أساطين نخيليـة بسـيقان

سميكة من أسفل تقل تدريجياً تجاه التاج وجهزوها بقواعد مســتطيلة تســمح بجلوس تمثال لقرد برأس كلبى الشكل مطوقاً ساق المكحلة بذراعية(٥٠٩) وإما بهيئة علب وخزانات مستطيلة الشكل ترتكز أحياناً علــى قــوائم مســتقيمة قصيرة كما صنعت بعض تلك العلب بأشكال مربعه أو إسطوانية وقسمت تلك الأخيرة من الداخل إلى أقسام منفصله تفاوتت فى أعدادها(٥١٠).

وشكل عدداً آخر منها بهيئة أنبوب واحد أو أكثر ونحتوا بعضها فى شكل يحاكى الغاب(٥١١) (لوحة٣٠:ع) هذا فضلاً عن أشكال أخرى متنوعــه (لوحة٣٠:ف) وزودوا بعض المكاحل بأغطية من الخشب والعاج تدور حول محاور خاصة وقاموا بتسكيكها إما تثبيت مقبض بالغطــاء وآخــر بــالجزء العلوى من بدن المكحله بحيث كان يتم ربطها معاً بأربطة من مواد متنوعــه وإما بتركيب مزاليج عاجية أو خشبية تنزلق بقفائر نحاسية تم تثبيتها بالغطاء والجزء المقابل له ببدن المكحلة(٥١٢).

أما المراود فصنعت من أنواع مختلفة من الأخشاب من بينهــا الأبنــوس وذلك إبتداء من العصر العتيق(٥١٣) وربما قبله وشكلوها بهيئة قضبان خشبية نحيفة مستدقة من أحد أطرافها ومتضخمه وسميكة بالطرف الآخر الذى تــم إستخدامه كمقبض وتراوح طولها ما بين ستة ســنتيمترات إلــى عشــرون سنتيمتراً وجعلوا مقطعها مستديراً (لوحه٣٠:ص)(٥١٥).

٣- الأمشاط ودبابيس الشعر:-

صنعت الأمشاط فيما يبدو من قطعه خشبية واحدة وإتخذت أشكالاً قمعية أو مستطيلة أو مربعه (لوحة٣٠:ق) إعتباراً من العصر العتيق[٥١٦] وقد إستمر النجارون فى صنعها خلال عصر الدولة القديمة[٥١٧] وشكل بعضها من خشب الأرز والأبنوس وغيرها خلال عصر الدولة الوسطى[٥١٨] وجهزوا الحواف العليا لبعضها بنتوءات تفاوتت فى أعدادها ووزعت بصورة منتظمة على إمتداد طولها[٥١٩].

كما صنعوا بعضها الآخر من أخشاب السنط والجميز فضلاً عن الأنواع السابقة خلال عصر الدولة الحديثة[٥٢٠] وشكلوا بعضها بهيئة مستطيلة[٥٢١] أو مربعه[٥٢٢].

وزودوها أحياناً بأسنان ذات أطراف مدببة من جهه واحدة أو من جهتين أحياناً أخرى[٥٢٣] وكان يطوقها بروزان كبيران ذو حافة سفلى مسطحه تقريباً وقد تفاوتت تلك الأسنان فى أطوالها وإختلف الفراغات التى فيما بينها[٥٢٤].

وجهز النجارون الحواف العليا المقابلة للأسنان إما بنتوءات كأسلافهم[٥٢٥] (لوحة٣٠:د) أو بأشكال منحوته تمثل فهوداً ووعولاً وجياداً[٥٢٦] (لوحه٣٠:ش) كما جهزوا بعضها الأخر بدبابيس طويلة نحتو أطرافها بهيئة زهور البردى[٥٢٧] وقد تركوا أحياناً أخرى تلك الحواف خالية من أية نتوءات أو أشكال منحوته[٥٢٨].

أما دبابيس الشعر فقاموا بتشكيلها إبتداء من العصر العتيق وربما قبله من قطع خشبية إتخذ شكل الدبوس(٥٢٩) وإستمروا فى صنعها خلال عصرى الدولتين القديمة والوسطى وأنتجوا منها أعداداً قليلة فيما يبدو(٥٣٠)، وعلى النقيض من ذلك فقد إنتشرت صناعتها خلال عصر الدولة الحديثة فنحتت أحد أطرافها بهيئة قردة برؤوس كلبية الشكل إما واقفه رافعه أيديها ناحية أفواهها أو جالسة القرفصاء تأكل ثماراً بينما دليت ذيولها بإمتداد سيقان تلك الدبابيس(٥٣١) كما نحتوا تلك الأطراف بهيئة رؤوس الحيات(٥٣٢) أو زهور البردى(٥٣٣)أو بشكل ثمار الرمان المفتوحه أو المغلقة(٥٣٤) وكانت تزخرف سيقان بعض المراود بحزوز متقاطعه(٥٣٥) (لوحه٣١:أ).

٤- ملاعق الزينه:-

إنتشرت صناعتها خلال عصر الدولة الحديثة ونحت الصناع مقابضها الخشبية إما بهيئة فتيات يلتفتن يميناً ويساراً ويرتدين نقباً قصيرة أو آزاراً ويقطفن زهور لوتس أو يمسكونها بأيديهن أو يضعن باقاتها فوق رؤوسهن أو يعزفن على أعواد يمسكونها بأيديهن وقد أحاط بهن زهور لوتس وبردى بسيقان طويلة أو يعتلين أسطح مراكب أو قوارب نحتت مقدمة ومؤخرة كل منها بهيئة رؤوس بط أويسبحن فى الماء ويرتدين أحزمه حول خصرهن(٥٣٦) وإما بهيئة زهور لوتس نحتت أطراف سيقانها بهيئة رؤوس طير(٥٣٧).

كما صنعوا البعض الآخر من مقابضها بأشكال خادمات شبه عاريات وخدم يرتدون نقب قصيرة أو طويلة بثنايات ويحمل بعضهم أوان أو قدور ثقيلة علي أكتافهم ينوءون بحملها أحياناً[٥٣٨]، وقد شكل هؤلاء الصناع جاروف كل منها إما بهيئة زهور لوتس أو أوراق نباتات تتميز بإستطالتها وبأطرافها المدببة (لوحة٣١:ب) أو بشكل ثمار البرساء[٥٣٩] أو بهيئة صناديق مستطيلة أوخراطيش[٥٤٠] أو أواني بمقابض أو أحواض مياه مستطيلة[٥٤١]، وجهزوا كل جاروف فيما يبدو بأغطية ذات محاور شكلت من مسامير وطاسات تنفذ أطرافها السفلي بداخل ثقوب بكل من الجاروف وغطائه[٥٤٢].

٥- الأمواس والملاقط:-

صنع النجارون مقابضها من خشب صلد بمقطع مستدير أحياناً وقوست أطرافها الخلفية لأسفل بحيث تنتهي بجزء متضخم حلقي الشكل[٥٤٣] (لوحة٣١:ج) بينما جهزوا أطرافها الأخري بشق لإستقبال ألسنة النصال المعدنية التي شكلت من النحاس أو البرونز وقوست حوافها الأمامية أحياناً بينما إتخذت جوانبها الطويلة أشكالاً غير منتظمة[٥٤٤].

أما الملاقط فصنعت قوالبها من قطعة خشبية واحدة وإستخدمت لحفظ الملاقط في حالة عدم إستخدامها فضلاً عن الحفاظ علي شكلها[٥٤٥].

٦- العقود والصدريات:-

صنع النجارون إبتداء من عصر ما قبل التاريخ خرزاً لعقودهم شكلوا بعضه من الخشب[٥٤٦] بهيئات مختلفة فمنها ما هو كروي أو مستطيل الشكل

نسقوه في صفوف واحدة كما نحتوا بعض الأجزاء الأخرى من تلك العقود من الخشب أيضاً خاصة ما يمثل تماثيل لآلهة[٥٤٧].

أما الصدريات فشكلوا بعضها من الخشب بهيئات متنوعة ومنها واجهات النواويس وحليت أوجهها الأمامية بأشكال آدمية وحيوانية بينما زينت أوجهها الخلفية بأشكال وحليات أخري مختلفة[٥٤٨] وقاموا بثقب الحواف العليا لأوجه الأخيرة بعدد من الثقوب التي تخللتها خيوط كتانية للتعليق[٥٤٩].

٧- الأساور والأقراط:-

صنع النجارون إبتداء من عصر ما قبل الأسرات أساور من أخشاب ثمينة وخاصة خشب الأبنوس[٥٥٠] وكانوا يطعمون بعضها برصائع متنوعة[٥٥١] أما الأقراط فقاموا بصنع بعضها من الخشب ومواد أخري[٥٥٢].

٨- التمائم:-

شكل النجارون عدداً منها من أنواع جيدة من الأخشاب بواسطة القادوم فضلاً عن المطرقة والأزميل ومنها ما أتخذ أواني التطهير *ḥs*[٥٥٣] وحليات تمثل عمود أوزيريس *dd* وأنشوطة إيزيس *tit*[٥٥٤] ولقد قام أصحاب الحرف الثانوية بنقش مقابض المرايا والمكاحل والأمشاط ودبابيس وملاعق الزينة بنقوش بارزة أو غائرة إشتملت علي زخارف متنوعة منها ما يمثل أحياء مائية كالسمك والضفادع أو ما يحاكي رقعة

الشطرنج أو أمواج المياه أو واجهات القصور أو أسنان المشط[٥٥٥] فضلاً عن زخارف نباتية وهندسية[٥٥٦].

كما طعموا بعضها الآخر خاصة الصدريات والأساور إما بشرائح من العاج أو الأبنوس أو غيره من الأخشاب الثمينة أو الفيانس أو الزجاج أو الأحجار شبه الكريمة التي نحتت بأشكال متنوعة[٥٥٧]، وقد قاموا أيضاً إما بكساء بعضها برقائق ذهبية[٥٥٨] أو بطلائها بطبقة من التجص الملون[٥٥٩].

ح- الشارات والرموز:-

صنع النجارون بعض الشارات والرموز من أخشاب محلية كالجميز والأثل والسنط فضلاً عن بعض الأخشاب الأجنبية كالأرز والأبنوس[٥٦٠] وغيرهما وشكلوا بعض الصولجانات ذات السيقان المستقيمة أو المتشعبة أو المكوعة من أغصان أشجار إما تركوها بحالتها الطبيعية مكتفين بإزالة زوائدها عدا واحدة منها بأطرافها العليا أو إثنين بأطرافها السفلي[٥٦١] أو قاموا بتشكيلها إما من قطعة خشبية واحدة أو أكثر من قطعة خشبية بواسطة القادوم وعشقوا أجزاء تلك الأخيرة بوصلة النقر واللسان[٥٦٢].

١- صولجان " عبا ، خرب ، سخم "  ${}^{c}b3$[٥٦٣]  *sẖm, ẖrb* .[٥٦٤]

صور بعضها بين أيدي النجارين الذين جلسوا على الأرض ممسكين بسيقانها في وضع رأسي تقريباً بإحدى اليدين بينما يمسكون باليد الأخرى قواديماً لنحت الأطراف الأمامية لمقابضها بهيئة زهور البردى لتحاكى الأسطون ذو الطراز البردى وقد جعلوا رؤوسها مستطيلة الشكل بجوانب

مستقيمة بينما وضعوا البعض الآخر من تلك الصولجانات بجوارهم بعد أن قاموا بتشذيبه ونحت مقابضه بهيئة أسطون لوتسي وقد جعلوا رؤوسها بشكل مستطيل يضيق عند منتصف جانبيه الطويلين ومقوساً بحافته العليا (لوحة٣١:د).

وصاحب بعض هذه المناظر رسوم توضيحية منها:-

١  [٥٦٧] *ꜥb3 n ḏꜥm* "صولجان عبا مكسو بالألكتروم"

وشكلت تلك الصولجانات إما من قطعة خشبية واحدة أو من أكثر من قطعة خشبية وتميزت تلك الأخشاب إما بأليافها اللينة أو الصلدة، وجعلوا مقابضها متفاوته في أطوالها وبمقطع مستدير ونحتوا أحد أطرافها إما بهيئة زهرة البردي المتفتحة أو زهرة اللوتس بينما جعلوا طرفها الأخر متضخماً[٥٦٨] أو مستقيماً[٥٦٩]، وقد هيأوا رؤوسها في طرازين يتميزان بإستطالتهما وتفاوتت أطوالها وإن ميزوا أولهما الذي إنتشرت صناعته خلال عصر الدولة القديمة بحواف مستقيمة (لوحة٣١:هـ) بينما قاموا بتقعير الحافتين الطويلتين للآخر وتقويس حافته العليا التي جهزت أحياناً ببروزين مثلثي الشكل تقريباً وتتجه رأسيهما لأسفل[٥٧٠] (لوحة٣١:و).

٢- صولجان "واس"  *w3s*[٥٧١].

شكل نجاروا عصر الدولة القديمة عدداً من هذه الصولجانات وهم جالسون القرفصاء علي الأرض بواسطة القادوم في وضع مشابه للصولجان

السابق، وشكلوا أجزائها المختلفة خاصة أطرافها الأمامية بهيئة رأس إين أوي(٥٧٢) وذلك من أخشاب جيدة تميز بعضها بصلادته وبعضها الآخر بليونته (لوحة٣١:ز) وتم صنعه أحياناً من أكثر من جزء أوسطها عبارة عن ساق خشبية بمقطع مستدير(٥٧٣) ونحتوا الجزء العلوي أحياناً بهيئة قمة عمود "جد" بينما شكلوا الجزء الذي يعلوه بهيئة رأس إين أوي(٥٧٤) بينما جزئه السفلي إتخذ أحياناً شكل بدن او ساق عمود "جد"(٥٧٥) وجهزوا الجزء الواقع أسفله بشوكتين مقوستين للداخل أو عقفتا أحياناً للخارج(٥٧٦) وقد خصصت الأخشاب اللينة لتشكيل الطرفين السفلي والعلوي وعشقوا تلك الوصلات بإحدي الوصلات المدعمة بالمسامير الخشبية فضلاً عن الغراء أو الصمغ وثبتت أحياناً أخري بوصلة النقر واللسان حيث جهزوا الساق بلسانين يقابلهما نقرين بالجزء السفلي والعلوي وكان يجهز أحياناً هذين الجزئين بلسانين يقابلهما نقرين بالساق(٥٧٧) (لوحة٣١:ح).

٣- صولجان "جعم"  $\underline{d}^{c}m$ (٥٧٨).

إنتهج النجارون في صنع هذا الصولجان ذات الطرق والأساليب الفنية التي إتبعوها في تشكيل الصولجان السابق حيث تتشابه أجزائهما وخاصة بأطرافهما العليا والسفلي بينما جعل الصناع ساق هذا الصولجان متموجاً أو متعرجاً (لوحة٣١:ط) بخلاف صولجان "واس" الذي تميز بإستقامة ساقه وشاعت صناعته خلال عصر الدولتين القديمة والوسطي.

٤- صولجان عبت  $^{c}b.t$ [٥٨٠]

صنعه النجارون منذ عصر الدولة القديمة وربما قبله من أخشاب جيدة خاصة الأرز وجعلوا سيقانها مستقيمة، يقل سمك بعضها تدريجياً ناحية طرفها الخلفي[٥٨١] بينما كان سمك بعضها الآخر ثابتاً وقد أختلفت مقاسات أقطارها من ساق لأخري[٥٨٢] وجعلوا حوافها الأمامية مستوية[٥٨٣] وجهزوا أطرافها الخلفية بشوكتين مستقيمتين بشكل الحرف الفرنجى"v" المقلوب ومنفصلتين تم تعشيقهما معاً بخوابير خشبية وجعلوا حافتي هاتين الشوكتين إما مستدقه[٥٨٤] أو مستوية[٥٨٥] ويمتد أحياناً الطرف السفلي لساق هذا الصولجان من شوكتيه التي قوس بعضها الآخر للداخل[٥٨٦] أو إتخذ شكل حدوة الفرس[٥٨٧] (لوحة٣١:ى) وأحتفظوا أحياناً بلحاء بعض هذه الصولجانات أو قاموا بنزعه أحياناً أخري[٥٨٨].

٥- صولجان امس  $3ms$ [٥٨٩] ومدو  mdw [٥٩٠]

صنع النجارون كلاً منها بأعداد كثيرة خلال عصري الدولتين القديمة والوسطي وبدأت تقل تدريجياً خلال عصر الدولة الحديثة وشكلوا الواحد منها من ساق خشبية طويلة مستقيمة، أما أولهما فنحتوا طرفه الأمامي بقبضة أو بجزء متضخم محاكياً مقابض الصناديق أو بشكل الحرف الأفرنجى $\underline{t}$ وشكلت تلك الأطراف أحياناً من قطع خشبية منفصلة أو من

المعدن وجهزوا بعضها بألسنة عشقت بنقر تم عملها بالجزء المقابل من السيقان أو كان يتم تثبيتها بمسامير خشبية أو معدنية تخللت ثقوب مستديرة[٥٩١] (لوحة ٣١:ك) وجعلوا سيقانها سميكة بأطرافها العليا ويقل سمكها تدريجياً ناحية أطرافها الخلفية[٥٩٢] ونحتوا ساق ثانيهما أحياناً بهيئة الغاب أو البوص[٥٩٣] وجهزوا طرفها السفلي بجزء متضخم وقد تفاوتت ساقا هذين الصولجانين في أطوالهما.

٦- صولجان "مكس"  *mks*[٥٩٤]

صنع خلال عصري الدولتين الوسطي والحديثه وشكل النجارون ساقه بإستقامه وبمقطع مستدير والتي قاموا بتركيبها أحياناً من أكثر من قطعة خشبية[٥٩٥] وجهزو جزؤها الأوسط ببروز مفاجئ بأشكال متنوعة[٥٩٦] منها المخروطي المقلوب والكأسي الشكل أو بهيئة تصميم نباتي يمثل أحياناً زهرة بردي وصنع هذا البروز فيما يبدو من مواد مختلفة وقد تفاوت طول الجزء العلوي من الساق الذي يعلوه والذي قام بتشكيله أحياناً بهيئة الهراوة أو في شكل أنبوب مقلوب أو بهيئة قمعية كما نحتوا قمته أحياناً بهيئة زهرة اللوتس أو بشكل قمع مقلوب بحافة إما مستوية قصيرة أو مائلة[٥٩٧] بينما الجزء السفلي من الساق فقد تفاوت في طوله وجعلوه سميكاً بالطرف السفلي لهذا الجزء الذي جهز بمسمار صغير يخترقه – ويقل هذا السمك تدريجياً لأعلي[٥٩٨].

٧- صولجان "واج" *w3ḏ*

شكل هذا الصولجان فيما يبدو منذ عصر الدولة القديمة وصنعه النجارون من أحد أغصان الأشجار قاموا بتشذيبه وإستعداله وجعلوه بمقطع مستدير متفاوتاً في أطواله ونحتوا طرفه الأمامي بهيئة زهرة البردي وشكل هذا الجزء المنحوت أحياناً إما من قطعة خشبية منفصلة أو من الملاط أو من المعدن بينما قاموا بشطف طرفه الخلفي بحيث تكون جوانبه مسلوبة لأسفل وجهزوه أحياناً بشوكتين مقوستين لإسفل(٦٠٠).

٨- صولجان "نحبت" *nhb.t*(٦٠١)

شكل النجارون هذا النوع من الصولجانات خاصة خلال عصر الدولة الوسطي من أنواع جيدة من الأخشاب وجعلوا ساقه مستقيمة بمقطع دائري متفاوتاً في أطواله ونحتوا طرفه الأمامي بهيئة برعم لوتسي(٦٠٢) ويزداد سمك الساق تدريجياً من هذا الطرف إلي الطرف الأخر الخلفي(٦٠٣) (لوحة ٣١:ل).

٩- صولجانا "الحقا" *ḥk(3)t*(٦٠٤) **"وعوت"** *ʿw.t*(٦٠٥).

قوس النجارون الطرف الأمامي من ساق صولجانات الحقا للخلف قليلاً ثم ما لبثوا أن قاموا بتكويعه للأمام مرة أخري أما طرف هذا الجزء المكوع فكانوا إما يعقفونه لأعلي قليلاً أو يتركونه دون عقف بينما جعلوا طرفه

السفلي متضخماً قليلاً أما الساق فقد تفاوت في طولها ويقل سمكها تــدريجياً ناحية الطرف العلوي(٦٠٦) (لوحة٣١:م).

أما صولجان عوت فقام الصناع بإستعدال ساقه وجعلوها مستقيمة ثم قاموا بتكويع طرفها الأمــامي تكويعــاً بســيطاً لأســفل ليحــاكي العلامــة الهيروغليفية *s.* (٦٠٧) (لوحة٣١:ن).

١٠- صولجان "بج عحع" *pḏ- ᶜhᶜ*(٦٠٨).

صنع النجارون هذا الصولجان من خشب الأثل والنبق(٦٠٩) وغيرهمــا وشكلوا ساقه من قطعتين خشبيتين أو من ثلاثة قطع تراوحت أطوالها فيمــا بين متر وأربع وعشرين سنتيمتراً إلي متر وخمســين ســنتيمتراً وشــطفت حوافها وعشقت معاً ودعمت بمسامير خشبية تميزت القطعة الأمامية بقصــر طولها وميلها لأحد الجانبين قليلاً ونحتوا أحياناً هذه القطع بهيئــة قضــيبين مستديري المقطع يفصلهما حز بإمتدادهما(٦١٠) (لوحة٣١:س).

١١- صولجان "ماتي" *m3ty*(٦١١)

شكل نجارو عصر الدولة القديمة هذا الصــولجان مــن أحــد فــروع الأشجار التي تميزت بتشعب طبيعي بأحد طرفيه ويبدو أنه قد حمــل إســم *šwn.t* (٦١٢) خلال عصر الدولة الحديثة حيث نجد منظراً لهذا الصولجان بأحد ورش النجارة (لوحة٣١:ع) فضلاً عــن منظــر يمثــل مجموعة من حاملي الهبات يمسكون حزم من العصي ذات البروز الأمــامي

وإن كان هناك شك في هذا المنظر حيث أن المنظر الأصـــلي يظهـــر تلـــك العصي بدون هذا البروز.

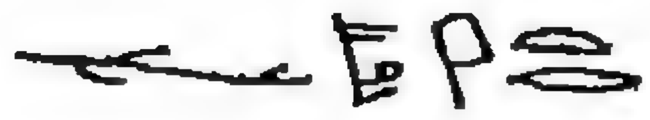
ويري البعض أن "عونت" تشير إلي نوع الخشب وليس للصولجان ولكن يشك أيضاً في ذلك الرأي نظراً لأنه قد عثر علي هذا الطراز من الصولجانات مشكلاً من خشب النبق[٦١٣] (لوحة٣١:ف) وقد وردت نصوص بأعتباره إسم للصولجان منها

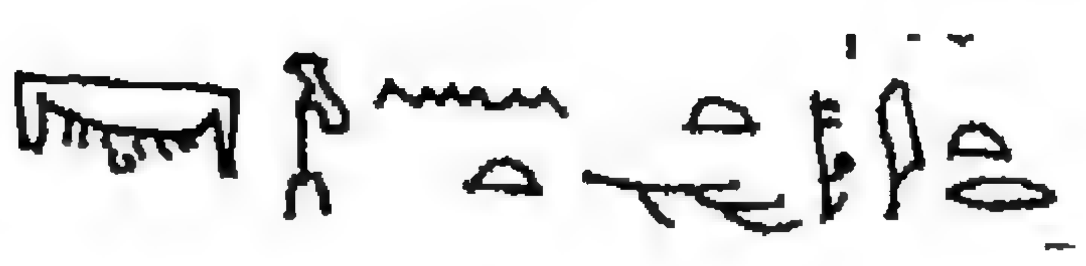


ᶜwn.t nt ḏᶜm[٦١٤] صولجان عونت من الألكتروم(حرفياً:مكسو بصفائح الألكتروم)

١٢- صولجان "أميت – را"  *imy.t-r*[٦١٥]

صنع النجارون هذا الصولجان من أخشاب الأرز الجيدة وجعلوا أحـــد طرفيه مربع[٦١٦] المقطع بينما الطرف الآخر مستديراً ويزداد ســـمك ســـاقه تدريجياً ناحية مقبضه(لوحة٣١:ص).

١٣- صولجان "توريت"  *twyr.t*[٦١٧]

شكل الصناع ساقه من الخشب وقد وردت نصوص تذكر هذا النوع من الصولجانات ومنها  *twry.t nt ḏᶜm*[٦١٨]

"صولجان توريت مكسو بصفائح الألكتروم".

هذا فضلاً عن أنواع أخري من الصولجانات يبدو أن الصناع قاموا بتشكيل إحداها من الخشب بهيئة تحاكي الفراشة ويعتقد أن له علاقة بصولجان نحبت الذي يفوقه طولاً والذي ظهر خلال عصر الدولة الوسطي(٦١٩).

بينما شكلوا نوع آخر من أحد فروع الأشجار الذي بلغ طوله حوالي نصف متر تقريباً وجعلوا ساقة مستقيمة بقطر مستدير تفاوت طوله ما بين واحد سنتيمتر إلي سنتيمترين وكان ملازماً لضباط عصر الدولة الحديثة(٦٢٠) بجانب صولجان بساق متفاوته في طولها مقوسة قليلاً بثلثها العلوي وشكل أحياناً من خشب الأبنوس(لوحة٣١:ق).

١٤- الأسواط:-

صنع النجارون السوط في بداية الأمر من أحد أغصان الأشجار المتشعبة الذي قاموا بتقويمه بهيئة ساق خشبية مستقيمة وربط بطرفها المتشعب ما يشبه العلامة الهيروغليفية " ms " التي تمثل فيما يبدو ثلاثة من جلود الثعالب وأصبح هذا الشكل تقليدياً لايمت لأصله إلا قليلاً(٦٢١) وشكل الصناع نوعان من هذه الأسواط وصنعوا مقابض أولهما من خشب الجميز وغيره من الأخشاب وجعلوها سميكة بأطرافها الخلفية ويقل تدريجياً ناحية أطرافها الأمامية التي قاموا بشطف بعضها لإستقبال قطعة خشبية

أخري قصيرة تم شطف أحد طرفيها لتشكل الأطراف المشطوفة وصلة زاوية حادة[٦٢٢] ودعمت بالغراء بينما جهزوا الطرف الآخر لهذه القطعة الخشبية والأخيرة بثقب لاستقبال خيوط كتانية سلك بها عدداً من الخرز الذي نحت بعضه من الخشب بأشكال مخروطية أو أنبوبية أو بهيئة هرمية[٦٢٣] (لوحة٣١:ر) .

كما قاموا أحياناً بتجويف أحد طرفي هذا الجزء الخشبي القصير وعشق به أحد طرفي الجزء الخشبي الطويل الآخر وتم تثبيتهما معاً بمسمار خشبي ذو رأس (لوحة٣٢:أ) كما صنعوا أحياناً هذا المقبض من قطعة خشبية واحدة ونحتوا طرفه الأمامي إما بإستدارة وقاموا بثقبه ليتخلله خيوط كتانية[٦٢٤] أوجعلوا هذا الطرف مستدقاً وربطت به الخيوط المنظوم بها الخرز[٦٢٥]، فضلاً عن أنهم قد هيأوا مقابض بشكل العلامة الهيروغليفية  *hm* وجوفوا طرفها الأمامي بتجويف مربع نافذ ثبت به مجموعة من السيور الجلدية[٦٢٦]، بينما شطفوا الأطراف الخلفية لبعض المقابض أو جعلوها مستوية أو متضخمة[٦٢٧].

وشكل ثانيهما خلال عصري الدولتين القديمة والوسطي بأعداد كبيرة وصنعوا مقابضها من سيقان خشبية قصيرة ونحتوا أطرافها الأمامية بهيئة أكف آدمية بأصابع مفرودة أو مضمومة[٦٢٨] أما أطرافها الخلفية فهيأوها بذات الطرق التي إنتهجوها في صنع مقابض النوع السابق[٦٢٩]، وتشبه بوجه

عام السواعد الآدمية وصنعوا عنصرها الآخر إما من سيور جلديــة أو مــن ألياف نباتية في شكل يحاكي العلامة الهيروغليفية "مس"[٦٣٠] (لوحة٣٢:ب).

وقد قام الحرفيون الثانويون بنقش بعض الصــولجانات بنصــوص هيروغليفية ومناظر متنوعة غائرة أو بارزة توضح أسماء وألقاب أصــحابها وصورا لقرابين منها ثيران مذبوحة[٦٣١] وتغشيتها بشرائح عاجيــة أو مــن خشب ثمين وتكسيتها برقائق من الإلكتروم والذهب[٦٣٢] كما قــاموا بتطعــيم بعضها الآخر بالعقيق واللازورد والفلسبار وغيرها من الأحجار شبه الكريمة والفيانس والزجاج[٦٣٣] فضلاً عن قيامهم بطلاء بعضها بطبقة مــن الجــص الملون أو المذهب[٦٣٤].

ط- المراوح:-

شكل النجارون أنواعاً مختلفة من المراوح فكــان بعضــهم يجلــس القرفصاء علي الأرض قائمين بتشكيل أجزائها المختلفة بواسطة القادوم كمــا استخدم بعضهم الآخر المطرقة والأزميل فضلاً عن المثقاب القوسي لتزويــد بعضها بالثقوب لإستقبال الريش[٦٣٥].

١- المروحة ()

صنع نجارو عصر الدولة القديمة هذا النــوع مــن المــراوح مشكلين مقابضها من ساق خشبية مستقيمة قصيرة ونحت طرفها العلوي بهيئة قمعية الشكل أو بهيئة زهرة وقاموا بتزويدها بثلاثة ثقوب أو نقر لإســتقبال

ثلاثة ريشات من ريش الطير أو ثلاثة من السيور الجلدية أو من الأياف النباتية(٦٣٦) (لوحة٣٢:ج).

٢- **المروحة "سبا"** ( ) *sb3*(٦٣٧)

صنع النجارون هذه المروحة فيما يبدو إبتداء من عصر الدولة القديمة وشكلوا مقابضها من سيقان خشبية طويلة ومستقيمة ونحتت أطرافها الأمامية بهيئة برعم لوتسي أو بما يحاكي تاج عمود الخيمة(٦٣٨) وقاموا بتثبيته بالهيكل الخشبي المستطيل الشكل عند نقطة تقاطع قضبانه الداخلية بواسطة الحبال(٦٣٩) وصنعوا هذا الهيكل من عدد من القضبان الخشبية الرأسية والمستعرضة والمائلة المتقاطعة والتي تشبه في شكلها العام مخصص اللفظ الذي يطلق عليها وهو النجم ( ) وغطي بنسيج كتاني يتدلي من أطرافه أهداب تتأثر بحركة الهواء فتجلب النسيم العليل لمستخدمها سواء أكان جالساً بمحفته أو مترجلاً(٦٤٠) (لوحة٣٢:د).

٣- **المروحة "نفت"** ( ) *nft*(٦٤١)

شكل النجارون هذا النوع من المراوح إبتداء من العصر العتيق وإستمروا في صنعها خلال عصري الدولتين القديمة والوسطي وجعلوا مقابضها الخشبية الطويلة المستقيمة بمقطع دائري وسميكة بأطرافها السفلي(٦٤٢) التي قاموا بنحتها أحياناً بهيئة العلامة ( ) *šn* أو صنعها أحياناً أخري من مادة منفصلة عشقت بها(٦٤٣) وشكل رأسها بهيئة إحدي

أوراق نبات اللوتس الذي تتميز بإستدارتها غير الكاملة لوجود قطـــع ســفلي يتفاوت في حجمه من مروحة لأخري[٦٤٤] (لوحة٣٢:هـ).

٤- المروحة "خو"  *ḫw*[٦٤٥]

صنع نجارو عصر الدولة الحديثة أعداداً كبيرة منها من نوعية جيدة من الأخشاب وشكلوا مقابضها التي تفاوتت في أطوالها بمقطع مستدير وجعلوها سميكة بأطرافها الخلفية ونحيفه بأطرافها الأمامية التي نحتت بهيئة زهر البردي[٦٤٦]، بينما جعلوا رؤوسها بجوانب مستقيمة طويلـــة وحوافهـــا العليا مقوسة وجهزت ببروز أو ببروزين وقاموا بثقبها بثقوب متجاورة وذلك إستقبال ريش طير خاصة ريش النعام[٦٤٧] (لوحة٣٢:و).

٥- المروحة "سريت" () *sry.t*[٦٤٨]

صنع نجارو عصر الدولة الحديثة عدداً كبيراً منها كســـابقتها (لوحة٣٢:ز) ونحتوا الأطراف الأماميـــة لمقابضـــها الخشـــبية الطويلـــة أو القصيرة المستقيمة بهيئة زهور البردي[٦٤٩] بينما نحتت الأطـــراف الخلفيـــة بقبضات أو أجزاء متضخمة أحياناً[٦٥٠].

وشكلوا رؤوسها بهيئة نصف دائرة تقريباً وثقبوا حوافها بثقوب متجاورة لإستقبال ريش النعام[٦٥١] وقد إستخدمت تلك المروحة كشارة مـــن شارات الجيش(لوحة٣٢:ح).

كما صنعوا مراوح أخري ومنها مروحة بمقبض طويل مستقيم نحت طرفه العلوي بهيئة زهرة بينما شكلت رأسها بهيئة زهــرة أيضــاً[٦٥٢] (لوحة٣٢:ط).

هوامش الفصل الخامس

(١) Steindorff,Ti,Taf.119-120,Mousa, AV.5, 1971, p1.19; Davies, El Gebrawi, I,p.10,pls.15-16,24.Ibid,p.10; Hassan,Web-em-Nefert,p.197,Fig.219.

(٢) Baraux, etudes de nautique Egyptienne, L'Art de la Navigation en Egypte jusqu a la fin de L'Ancien Empire,MIFAO.50:1, 1924,Fig.75; Steindorff,Ti,Taf.119-120; vandier,Manuel,V,pp.672-674,685-686,Fig. 268:1-2,274;petrie,Medum,III,pI.Petri. Egyptian Shipping,1933,p.65,fig.53,duell, Mereruka,pl.122.

(٣) Davies,Op.Cit.,I,p.20,pls.15-16;Ibid, p.10,pl.10.

(٤) Vandier,Manuel,V,pp.683-685,Fig.273. Davies, Op.Cit. I,p.20,pls.15-16;Ibid, p.10,p1.10.Vandier Manuel, V, pp.683-685,Fig,273,Davies,Op.Cit. I,p.20,pls. 15-16;Ibid,p.10,p1.10;B,Bruyere,Report sur de les fouilles de Deir el Medineh, 8:3,1933,p.75,p1.27.

(٥) Boreux,MIFAO,50:I,p.249,Fig.75.

(٦) Moussa,AV.5,p1.19.

(٧) Duell,Mereruka,p1.19.

(٨) Boreux,MIFAO.50:I,p.249,Fig.75.

(٩) Montet,op.Cit.,p.331.

(١٠) Duell,Op.Cit.,p1.152.

(١١) Montet,Op.Cit.,p.339.

(١٢) Steindorff,Ti,Taf,119-120.

(١٣) Ibid,Taf.119-120.

(١٤) Ibid,Taf.119-120.

(١٥) Ibid,Taf,119-120.

(١٦) Ibid,Taf,119-120.

(١٧) Davies,Op.Cit.,I.,p.20,pls.15-16,24.

(١٨) Gardiner,BA.7,p.75,Pap.An.VI,40.

(١٩) B.Landstrom,Op.Cit.,p.11.

(٢٠) Ibid,p.11.

(٢١) Ibid,p.20,Figs.54-57.

(٢٢) Ibid,pp.16,19,Figs.14-15,35,39.

(٢٣) Vandier,Manuel,v,pp.705,714,Figs. 281,287.

(٢٤) Ibid.,p.804,Fig.309:I.

(٢٥) سليم حسن: المرجع السابق.- جـ: ١٠.- صـ ٦٦٢-٦٥

(٢٦) Landstrom,Op.Cit.,pp.35-36,38, Figs.99-101;vandier,Op.Cit.,pp.717,823,864, Figs.282:I,314:1,327.

(٢٧) مجلة عالم الآثار:- العدد ٧.- يوليو ١٩٨٤.- ٦-٨

(٢٨) Jenkins,Op.Cit.,pp.87-88,Figs.62-63

(٢٩) Vandier,Op.Cit.,p.869,Fig.329.

(٣٠) Ibid,pp.85,103,Figs.60,85,93.

(٣١) Landstrom,Op.Cit.,p.41,Figs.105, 107.

(٣٢) Vandier,Op.Cit.,pp.87,856,Figs.325,329; Landstrom, Op.Cit. p.41,Fig.108.

(٣٣) Vandier,Op.Cit.,p.796.

(٣٤) Ibid,p.796.

(٣٥) Blackman,Op.Cit.,V,p1.23;Vandier,Op.Cit., pp.804-805.

(٣٦) Blackman,Op.Cit.,p1.23.

(٣٧) Vandier,Op.Cit.,pp.804,866,Figs.309,328:2

(٣٨) Landstrom,Op.Cit.,p.36,Fig.99.

(٣٩) Vandier,Op.Cit.,p.864,Fig.327.

(٤٠) Ibid,pp.797,806,Figs.309-310,313,315-316, 318.

(٤١) Landstrom,Op.Cit.,pp.47,54,Figs.123,153; Vandier, Op.Cit.,pp.694,864,Figs.279:3,327,329.

(٤٢) Landstrom,Op.Cit.,p.36,Fig.18.

(٤٣) Vandier,Op.Cit.,pp.823,856,869,Figs.314:2,325,329.

(٤٤) Ibid,pp.694,866,804,807,Figs.279:3,310,327-328: 2; 389: I; Landstrom,Op.Cit.,p.36, fig.18.

(٤٥) Vandier,Op.Cit.,p.869,Fig.329.

(٤٦) Landstrom,Op.Cit.,p.36,Figs.98-99; Vandier, Op.Cit., pp.693,769,Fig.278,298: 2-3.

(٤٧) Ibid,pp.691-693,705,707,841,Figs.275,276: I,278,281,283:I

(٤٨) Landstrom,Op.Cit.,p.61,Fig.182
(٤٩) Petrie,Egyptian Shipping,p.67,Fig.62.
(٥٠) Jenkinse,op.Cit.,pp.123-125;reinser, Model ships.,pp.83-87,figs.313,316,319, 323,324.
(٥١) Vandier,Op.Cit.,pp.901,903,918,924,Figs. 340-341,344:1-2;petrie,Op.Cit.,p.67,Fig. 62;Garstang,Op.Cit.,pp.11-13,58,Figs. 10,12:a-b,60,p1.90.
(٥٢) Landstrom,Op.Cit.,p.78,Fig.236;Vandier, Op.Cit., pp.895, 902,Figs.339,341,599.
(٥٣) Ibid.,pp.892,895,902,Figs.338,340.
(٥٤) Ibid.,pp.901,909,911,920,946,Figs.102:1, 346; Landstrom, Op.Cit.,p.78, Figs.234,236.
(٥٥) Wreszinski,Atlas.Taf.42
(٥٦) Davies,Two Ramesside Tombs,p1.30
(٥٧) Vandier,Op.Cit.,IV,Fig.313:2;Ibid.,V,p. 933
(٥٨) Landstrom,Op.Cit.,Fig.377;Vandier,Op.Cit.,930-931, Fig.348-349
(٥٩) Landstrom,Op.Cit.,Fig.377
(٦٠) Ibid,pp.122-123,Figs.374,378;Vandier, Op.Cit.,pp.981-982, Figs.374,378
(٦١) Ibid.,p.983
(٦٢) Petrie,Ancient Egypt and East,1933,p.72, Fig.80; Landstrom,Op.Cit.,pp.122-123,Fig. 376
(٦٣) Ibid.,p.111,Fig.344;Vandier,Op.Cit.,pp. 936, 982, 986, Figs.376,379-380;Ibid.,IV, fig.320
(٦٤) Ibid.,V,pp.966,1004,Figs.369,384
(٦٥) Petrie,Op.Cit.,pp.70,72,Fig.69-80; Vandier, Op.Cit., V,pp.957,966,Figs.368, 369; Landstrom, Op.Cit., pp.100,107, Figs. 318,334
(٦٦) Ibid.,p.16,Fig.39
(٦٧) Ibid.,p.12,Fig.6
(٦٨) Ibid.,p.16,Fig.45

(٦٩) Ibid.,pp.14,16,Figs.22,35
(٧٠) Ibid.,p.24,Fig.75
(٧١) Vandier,Op.Cit.,pp.693,711,769,Figs.218, 298:2-3
(٧٢) Landstrom,Op.Cit.,pp.31,36,40,44-45,Figs. 89-98, 104, 121, 182, 191
(٧٣) Ibid.,pp.36,51,Figs.96,144
(٧٤) Vandier,Op.Cit.,pp.892,899,901,903,920, Figs.338,341,346
(٧٥) Ibid.,pp.891-890,894,909-911,Figs.339, 341, 346; Landstrom,Op.Cit.,p.83,Fig.252
(٧٦) Vandier,Op.Cit.,p.966,Fig.369;Petrie, Op.Cit.,p.72,Fig.80
(٧٧) Vandier,Op.Cit.,V,p.177,Fig.373
(٧٨) Landstrom,Op.Cit.,p.155,Figs,334-335
(٧٩) Ibid.,pp.100,103,Figs.318,325
(٨٠) Vandier,Op.Cit.,p.980,Fig,375
(٨١) Landstrom,Op.Cit.,p.107,Fig.334
(٨٢) ارمان: المرجع السابق.- صـ ٥٥٢
Landstrom,Op.Cit.,pp.16,19-20,Figs. 14-15,35
(٨٣) Vandier,Op.Cit.,pp.707,856,Figs.282:1, 325; Petrie, Op.Cit., p.65,Fig.58
(٨٤) Vandier,Op.Cit.,pp.946,951,Figs.355,358
(٨٥) Landstrom,Op.Cit.,p.91,Fig.290
(٨٦) Ibid.,pp.116-117,Figs.357,359
(٨٧) Vandier,Op.Cit.,p.864,Fig.325
(٨٨) Davies,Antef Oker.,1920,pp.20-21,pls.18-19
(٨٩) Wb.,446,1-21
(٩٠) Petrie,Op.Cit.,p.7,Fig.21;Landstrom, Op.Cit.,pp.35-36, Figs.99-101
(٩١) Ibid.,p.116,Fig.358
(٩٢) Vandier,Op.Cit.,pp.692,705,709-713,Figs. 267:1,281,285-286
(٩٣) Petrie,Op.Cit.,p.74,Fig.83
(٩٤) Moussa,AV.21,Taf.41:a-b

(٩٥) Landstrom,Op.Cit.,p.117,Fig.358;Moussa, AV. 21, Taf. 41:b

(٩٦) Landstrom,Op.Cit.,p.36,Figs.98-101

(٩٧) Moussa,AV.21,Taf.41:a-b

(٩٨) Wb.II,89,3

(٩٩) Landstrom,Op.Cit.,pp.62-63,Fig.191; petrie, Op.Cit., fig.77;Wb.IV.26,15

(١٠٠) Vandier,Op.Cit.,p.805,Fig.309:2

(١٠١) Landstrom,Op.Cit.,pp.41,44,Fig.119; Petrie, Op.Cit., pp.13,66,Figs.53,60

(١٠٢) Vandier,Op.Cit.,pp.769,794,807,Figs. 298:2-3,307,310

(١٠٣) Ibid.,p.823,Fig.314:2

(١٠٤) Wb.,III,39,14

(١٠٥) Wb.III,52,1

(١٠٦) Moussa,AV.21,p.86,Abb.10

(١٠٧) Vandier,Op.Cit.,p.70,Fig.71

(١٠٨) Wb.I,366,1-4

(١٠٩) Vandier,Op.Cit.,p.984,Fig.377;Landstrom, Op.Cit., p.107, Figs.331-334

(١١٠) Wb.V,236,1

(١١١) Petrie,Op.Cit.,p.72,Fig.80

(١١٢) Naville,Op.Cit.,IV,pp.2-4,p1.154

(١١٣) Wb.V,118,3-5

(١١٤) Wb.V,446,1-21

(١١٥) Petrie,Ancient Egypt,p.72,Fig.79

(١١٦) J.E.Quibell and G.K.Hayter,Teti Pyramide, north side, 1927,p.36,p1.13

(١١٧) Quibell, Excavtions at Saqqara,the Monestery of APA jermais,1912,p1. 75:2-3,5,10

(١١٨) Wreszinski,Atlas.,Taf.307

(١١٩) JEA.70,1984,p.52,p1.13:2;Davies, Menkheper re sonb., p.11,pls.11-12

(١٢٠) Quibell,Op.Cit.,p1.75:2-3,5,10;Wreszinski,Op.Cit., Taf.,384

(١٢١) Ch.D.NobelCourt,Abou Simbel,1971,pp.4,7, Fig.58

(١٢٢) Davies,Op.Cit.,p.11,pls.11-12

(١٢٣) Davies,Two Officials.,p.11,p1.10

(١٢٤) Viery,MMAF.5:2-4,p.210,Fig.4

(١٢٥) Davies,Private Tombs at Thebes,IV,1963, pp.9-10,pls.8,24

(١٢٦) مونتيه: المرجع السابق.- صـ ٣١٥-٣١٦ عبد الرحمن زكى. الجيش فى مصر القديمة. صـ ١١٠

(١٢٧) محرم كمال: المرجع السابق.- صـ ١٩٨- ١٩٩

(١٢٨) Quibell,Yuaa and Thuiu,pp.65-67,pls.51-56

(١٢٩) المتحف المصرى: المرجع السابق.- صـ ٢٨٨

(١٣٠) المرجع السابق.– صـ ٢٩٦

(١٣١) Davies,Iouiya and Tyouiyou.,p.35,p1.33

المتحف المصرى: المرجع السابق.- صـ ٢٨٨

(١٣٢) Wreszinski,Op.Cit.,Taf.17:b

(١٣٣) Quibell,Op.Cit.,pp.65-67

(١٣٤) Carter,Op.Cit.,II,pp.218-219,pl.38

المتحف المصرى: المرجع السابق.- صـ ٢٨٨

(١٣٥) Wreszinski,Op.Cit.,Taf.17:b;Carter, Op.Cit., II, pls. 17, 22, 37:1-b

(١٣٦) Davies,Op.Cit.,p.35;Wreszinski,Op.Cit., Taf.17:b

(١٣٧) Quibell,Op.Cit.,pp.65-67

(١٣٨) المتحف المصرى. المرجع السابق.- صـ ٢٢٣، ٢٨٨

Davies,Op.Cit.,p1.23;Wreszinski,Op.Cit., Taf.17:b

(١٣٩) المتحف المصرى. المرجع السابق.- صـ ٢٢٣، ٢٨٨

Carter,Op.Cit.,II,p1.17-22,37:a-b; Quibell,Op.Cit.,pp.65-67

(١٤٠) Ibid.,p1.51,56;Davies,Op.Cit.,p.35

(١٤١) Davies,El Gebrawi,I,p.19,p1.14;II,p.1, p1.10; Simpson,Mersy-Ankh,III,pp.11-12, Fig.5,pls.3:b,5

(١٤٢) Mogansen,La Mastaba Egyptien.,p.40, Fig.38
(١٤٣) Drankhan AA.31,p.101;Wb.III,250
(١٤٤) Davies,El Gebrawi.,II,p.10,p1.10
(١٤٥) المتحف المصري. المرجع السابق- رقم عرض ٦٠٤١
(١٤٦) Hayes,Op.Cit.,I,pp.90-92,Fig.51
(١٤٧) Hassan,Giza,V,1934,pp.266-267,Figs.122-123,pls.35-36
(١٤٨) Hayes,Op.Cit.,I,pp.90-92
(١٤٩) M.Basta,Historic Monuments of Gizah Pyramid Zone, 1979, pp.80,85,Fig.26
(١٥٠) Blackman,Op.Cit.,IV,p.38,p1.14
(١٥١) A.Weigall,Die Mastaba des Gem-ni-kaj,I, 1905, Taf.22;Moussa,AV.,21,Taf.60
(١٥٢) Maspero,Guide,1906,p.26,fig.3;Vandier, Op.Cit.,pp.330-331,Figs.158,163
(١٥٣) Petrie,Medum,p1.26
(١٥٤) Vandier,Op.Cit.,p.331,Fig.158
(١٥٥) Basta,Op.Cit.,pp.80,85,Fig.26;Moussa,AV, 21,Taf.60;AV.9,p1.1
(١٥٦) Blackman,Meir,IV,p.38,p1.14
(١٥٧) Vandier,Op.Cit.,p.332,Fig.161,p1.8; Blackman, Op.Cit., V,pp,39-40,p1.31
(١٥٨) Davies,El Gebrawi,II,p1.8
(١٥٩) Duell,Op.Cit.,p1,158;Davies,Op.Cit.,pp. 11-12,p1.8
(١٦٠) Newberry,Beni Hassan,I,p1.29
(١٦١) Vandier,Op.Cit.,TV,p.353,Fig.175:1-3
(١٦٢) Jequier,MIFAO.47,pp.251-252,Figs.665-666; MDOG. 8, p.51,Abb.66
(١٦٣) Davies,El Amarna,III,pp.9-10,p1.13
(١٦٤) Davies,Op.Cit.,Ibid,p.42,p1.37
(١٦٥) Naville,Op.Cit.,V,p.4,p1.125
(١٦٦) ارمان: المرجع السابق.- صـ ٥٣
(١٦٧) Vandier,Op.Cit.,p.362,Fig.183

(١٦٨) Ibid.,IV,p.362.Fig.183;Davies,Op.Cit., III,pp.9-10,p1.13
(١٦٩) Ibid.,II,p.42,p1.37
(١٧٠) Ibid.,III,p1.13
(١٧١) Reisner,Giza Necroploise,II,p.33,Figs. 27,34
(١٧٢) Davies,El Gebrawi,II,p1.8;Moussa,AV. 21, Taf.60; Hayes,Op.Cit.,Fig.51;Vandier, Op.Cit.,p.362,Fig.183
(١٧٣) Ibid,pp.352,360-361,Figs.173-174,181; S.Hassan, Op.Cit., IV,p.246;Davies,El Amarna ,II,p1.37.
(١٧٤) Baker,Op.Cit.,pp.45-47,p1.30
(١٧٥) Faulkner,Dictionary,p.80:6,13-14
(١٧٦) Reisner,Model Ships,p.88
(١٧٧) Hayes,Op.Cit.,p.193,Fig.118
(١٧٨) Davies,Antef Okar,p1.22;Steindorff,Ti, Taf.70
(١٧٩) Davies,Antef Okar,p1.21
(١٨٠) Davies,Five Theban Tombs,p1.2
(١٨١) Steindorff,Op.Cit.,Taf.66
(١٨٢) Davies,Ken Amon,I,p.51,p1.60
(١٨٣) Duell,op.Cit.,I,p1.30;Steindorff,Op.Cit .,taf,64
(١٨٤) Soderbergh,Op.Cit.,pp.39-40,p1.37; Newberry Beni Hassan,I,p.32,p1.13
(١٨٥) Davies,five theban tombs,p.14,p1.8; baheri,p.12,pls.7-8
(١٨٦) Davies,Iouiya and Touiyou,pp.1-2,16, pls.40
(١٨٧) MMA.,Op.Cit.,pp.9-11,Fig.7
(١٨٨) De Morgans,Op.Cit.,I,pp.81-83
(١٨٩) Vandier,Op.Cit.,V,p.924,Fig.347
(١٩٠) Emery Hemaka,p.33,p1.15:c
(١٩١) American Research Center,Archaic Egypt, cat.No.6
(١٩٢) Steindorff,Op.Cit.,Taf.123-124
نظير. المرجع السابق.- صـ ٤٧
(١٩٣) Carter,Beni Hasan,IV,1900,Figs.,2-3; Newberry, Op.Cit., p1.29
(١٩٤) Brook.Mus.No.48,27

(١٩٥) Griffith,Op.Cit.,p.47,p1.7:27
(١٩٦) Tylor,Op.Cit.,p.14,p1.3
(١٩٧) Davies,Menkheper re Sonb,p1.18
(١٩٨) Griffith,Op.Cit.,47,p1.7:27
(١٩٩) Ibid,p1.7:27
(٢٠٠) Petrie,Tools,p1.68:57
(٢٠١) Ibid.,p.54,p1.68:58-59,62
(٢٠٢) B.Maciver,El Amrah and Abydos,1902,p.15
امرى. المرجع السابق.- ص٢٢٥.- شكل: ١٣٩
(٢٠٣) Emery,Archaic Egypt,1961,p.237
(٢٠٤) Petrie,Sedment,I,p.8,p1.13:13
(٢٠٥) Griffith,Op.Cit.,p.11
(٢٠٦) Ibid.,p.12;james,Pharaoh's People,pp. 109-110;MDOG.8,p.173,Abb.16
(٢٠٧) Garstang,Op.Cit.,Fig.122
(٢٠٨) Griffith,Op.Cit.,p.12;Berlin Mus.7103-7104
(٢٠٩) Ibid.,p.12
(٢١٠) Garstang,Op.Cit.,Fig.122
(٢١١) Naville,Op.Cit.,III,p.26,p1.29:2
(٢١٢) A.Lohte,Les Chefs d Oeuvre de la Peinture Egyptienne, 1954 p1,98
(٢١٣) Hayes,Op.Cit.,II,p.216,Fig.128;Davies, Nakht,I,pls.18-19
(٢١٤) Cairo Mus.JE.97704
(٢١٥) Emery,Hemaka,p1.16
(٢١٦) Petrie,Tools,p.54
نظير. المرجع السابق.- صـ ٦٠
(٢١٧) James,Pharaoh's People,1985,p.107
(٢١٨) Schafer,Altagyptische Pfluges,MDOG.8,p. 168,Abb.8
(٢١٩) Cairo Mus.98
(٢٢٠) Berlin Mus.Naville.13689
(٢٢١) Cairo Mus.98
(٢٢٢) Davies,Nakht,I,pls.18-19;M.Stead, Egyptian Life in the

British Museum, 1986,p.24,Fig.30

(٢٢٣) Schafer,MDOG.8,p.170,Abb.10

(٢٢٤) Ibid.,p.166,Abb.1-2,4

(٢٢٥) Ibid.,p.166,Abb.3-4

(٢٢٦) Schafer, MDOG.8,p.166,Abb.1-4; Berlin Mus.No.13876

(٢٢٧) Cairo Mus.,98

(٢٢٨) Schafer,MDOG.8,p.170,Abb.11

(٢٢٩) Ibid,p.167,Abb.5;Berlin Mus.No.13877

(٢٣٠) Vandier,Bde.18,p1.32

(٢٣١) Petrie,Tools,p.40,p1.46:71

(٢٣٢) Viery,MMAF.V:2-4,p.477

(٢٣٣) Junker,Op.Cit.,VI,p.149,Abb.47

(٢٣٤) Moussa,AV.9,p1.9

(٢٣٥) Stead,Op.Cit.,p;28,Fig.33;Garastang, Op.Cit., Fig.122: right

(٢٣٦) Steindorff,Op.Cit.,Taf.125

(٢٣٧) Boussac,MMAF.18:1,Fig.4

(٢٣٨) Newberry,Op.Cit.,pls.11,29

(٢٣٩) G.P.Corteggiani,"Tombe d'Amen Nakht, No.226 a Deir el Medinah,BIFAO, 84,1984,Fig.3

(٢٤٠) R.Davied,The Pyramid Builders of Ancient Egypt, 1986, p1.22

(٢٤١) Steindorff,Op.Cit.,taf.125;Cairo Mus. GRIFFITH.79

محمد صلاح. المكاييل والموازين في مصر القديمة.- صـ٤١-٤٢، ١٣٩

(٢٤٢) Rita Freed,Op.Cit.,p.85;Lohte,Op.Cit., p1.83

محمد صلاح. المرجع السابق.- صـ ١٤٥. اللوحة: ٦-٧ الشكل: ١١-١٢

(٢٤٣) Newberry,Op.Cit.,p1.29

محمد صلاح. المرجع السابق.- صـ ١٤٣

(٢٤٤) نظير. المرجع السابق– صـ٩٩، مونتيه المرجع السابق.- ص١٤٠

(٢٤٥) Vierey,MMAF.V:2-4,pp.607-608,p1.1

(٢٤٦) Davies,Menkheper re Sonb,p70

هودجز. التقنية فى العالم القديم ز. صـ ١١٧

(٢٤٧) Davies,Nefer Hotep,I,pp,36,71-72,pls.47-48,fig.9

(٢٤٨) Boussac,MMAF.18:1,p.7,Fig.4;Davies Atef Okar,p1.3

(٢٤٩) Taylor,Op.Cit.,p.9,p1.4;Davies, Menkheper re sonb, p.15;H.Rank, Meister worke der Aegyptischen kunst, 1948,Taf.43;J.Capart, "Pensee d'Eternite sur un Mode Plasisant' Cd'E.32,No.64,1957,p.164,Fig.15

(٢٥٠) Newberry,Op.Cit.,II,p.57; irth,Op.Cit., II, p.36; Wilkinson,Op.Cit.,I,p.317,Fig.110;Price,Op.Cit.,1893,p.3 69;A.Hutchinson,Ancient Egypt,1978p.43;P.Bienkewski, Egyptian Antiquties in liverpool Museum, I,1986, p.30;R.Davied,The Macclesfield, Collection of Egyptian Antiquees,1979. p.69,A.R.

(٢٥١) David,The Pyarimd Builders,p.235

(٢٥٢) ارمان. المرجع السابق.- صـ ٥٢

(٢٥٣) Wolf,Bewffnung,p.77,Abb.50

(٢٥٤) A.R.David,Op.Cit.,pp.228-236;P.Montet, "Notes sur les Tompeaux de Beni Hassan' BIFAO.9,p.15;Garastang, Op.Cit.,pp.134-136,Fig.131-132;Newberry,Op.Cit.,p.317, Fig.190

نظير. المرجغ السابق.- صـ ١٧٥، ١٧٩ شكل: ٩٦، ٩٩

(٢٥٥) David,Op.Cit.,pp.22

(٢٥٦) Newberry,Op.Cit.,p1.13;David,Op.Cit.,p.236

(٢٥٧) Ibid.,p.236

(٢٥٨) Davies,Five Theban Tombs ,p.34,p1.37; Nefer-Hotep, I.p.38,p1.60:c

ارمان. المرجع السابق.- ص٥١٩، شكل: ٢٢٣، احمد فخرى وآخرون الموسوعة المصرية. تاريخ مصر القدم وآثارها.- مج:١، جـ:١ ١٩٦٠.- صـ٢٩٢-١٩٣

(٢٥٩) Newberry,Op.Cit.,pls.4,13
(٢٦٠) David,The Pyramid Builders,p.240
(٢٦١) Willkinson,Op.Cit.,p.92
(٢٦٢) Ibid,II,p.92,Fig.388:3
(٢٦٣) David,Op.Cit.,p.240;Davies,Five Theban Tombs, p.34, p1.37; irth,Op.Cit.,p.36; Cairo Mus,JE.44026; 18/23+1/7
(٢٦٤) Vandier, Op.Cit.,p,485,Figs.99,206:1; Montet, BIFAO.9,p1.8:1
(٢٦٥) نظير. المرجع السابق.- صـ٥١٨.- شكل ١٠٠
(٢٦٦) Wilkinson,Op.Cit.,p.317,Fig.110; Hutchinson, Op.Cit., p.43;Newberry,Op.Cit., pls.4,13
(٢٦٧) Davies,Op.Cit.,p.34,p1.37
نظير. المرجع السابق.- صـ٥٢١.- شكل: ١٠٠
(٢٦٨) Petrie,Tools,pp.52-53,p1.66
(٢٦٩) Davies,Ken Amon,I,p.30,p1,22;Lacau, Op.Cit., I, P.227, p1.39
(٢٧٠) Kanawati El Hawawish,I,1980,p.21,Fig.9
(٢٧١) Lacau,Sercophages,II,1906,p.169
(٢٧٢) Petrie,Objects of Daily Use,p.122; E.Glanville,:Scribes Palettes in British Museum,I, "JEA.18,1932, p.54, p1.5, Fig.1
(٢٧٣) Kanawati,Op.Cit.,p.21,Fig.9
(٢٧٤) Davies,El Gebrawi,I,p1.15;Moussa,AV.9, p1.5
(٢٧٥) Petrie,Deschasheh,p.35
(٢٧٦) Hayes,Op.Cit.,I,p.293.Fig,139
(٢٧٧) Glanville,JEA.18,pp.54-55,Figs.3-6
(٢٧٨) Ibid,pp.55-57,p1.6:1'Davies,Ken Amon,I, p.30, p1.22; Petrie,Objects of Daily Use, p.225
و.هـ. بيك. فن الرسم عند قدماء المصريين، تعريب. مختار السويفى.- مشروع المائة كتاب، سلسلة:٨.- صـ ٦٤
(٢٧٩) Petrie,Sedment,II,p1.48:32
(٢٨٠) Glanville,JEA,18,p.59,p1.7:1, Figs.11-12

(٢٨١) B.Mertiz,Temples,tombs and Hieroglyphs, 1964, p.268; Petrie,Objects of Daily Use, p.122;British Museum, Introductory Guide, pp.57-58

(٢٨٢) Petrie,Sedment,p.23,p1.48:32;Petrie, Objects of Daily Use,p.225

(٢٨٣) Glanville, JEA.18,pp.57-58,pls.5:3,6;3

(٢٨٤) Ibid.,pp.54-55

(٢٨٥) Mousa,AV.9.p1.5

(٢٨٦) MMA,Op.Cit.,p.16,Fig.6

(٢٨٧) Moussa,AV.9,p.20,p1.3

(٢٨٨) Jequier MIFAO.47,p.266,Figs.706-707

(٢٨٩) Petrie,Royal Tombs of the First Dynasry, II, 1901, pls.3:6,13:9;james,pharaoh's people,p.145

(٢٩٠) Cairo Mus,JE.70106-70107,70113 Pr.,669-671,683-684, 727

(٢٩١) Emery,Op.Cit.,p.39;Carter,Tomb of Thoutmosis, IV. pp, 39-40,Figs.35-36.

(٢٩٢) J.R.ogdan,"A Note of Meaning of Archaic Texts GM.49, 1981,pp.62-63,Fig.2; Emery,Archaic Egypt,p.25, Fig.12; F.Haikel, A Leter of the Middle kingdom: Cairo Museum, Hieratic Tablet'JE.92920, ASEA.70, 1985, pp.311-313

(٢٩٣) Glanville,JEA.18,pp.5456,pls.6:1,7:3,Figs.1,8-9; Petrie,Objects of Daily Use,p,122

(٢٩٤) Viery,MMAF.v:2-4,pp.210,212,Fig.7

(٢٩٥) Newberry,Beni Hassan,I,p1.11

(٢٩٦) Virey,Op.Cit.,pp.210,212,Fig.7

(٢٩٧) Newberry,Op.Cit.,p1.3

(٢٩٨) NobelCourt,Grand Temple d'Abou Simbel, 1971, p.8, Fig.58

(٢٩٩) Wolf,Bewaffnung,pp.27,81,Abb.12,55

(٣٠٠) Hayes,Op.Cit.,I,pp.279-280,Fig.181;Wolf, Op.Cit. p.81,

Abb55;Cairo Mus, 9/24+6/1 Firth,Teti Pyramid,II,p.45,Fig. 60,;Daressy,ASAE. 1,p.42

(٣٠١) امرى: المرجع السابق.- ص ١٠٦.- شكل ٧٠

(٣٠٢) Wolf, Op.Cit.,p.49,Abb.26;Wilkinson, Op.Cit. I, pp.202,205,Figs.32-33

(٣٠٣) Newberry,Beni Hassan,I,p1.11

(٣٠٤) Montet.Les scenes.p.313

(٣٠٥) Ibid.,p.313

(٣٠٦) Davies,Menkheper re Sonb,p1.12

(٣٠٧) Viery,MMAF,v:2-4,pp.210-213;Davies, Op.Cit.,p1.12

(٣٠٨) Hayes,Op.Cit.,II,pp.280-281;Daressy, Vallee des Rois. P.35;Long,Op.Cit.,III, Taf.91:552-553;Carter,Beni Hasan, IV,p1. 24;Bienkewski,Op.Cit.,p.30

(٣٠٩) Jequier, MIFAO.47,p.215,Figs.568-575

(٣١٠) نظير: الثورة الحيوانية عند قدماء المصريين.- ١٩٨٣.- ص٩٦

Hayes,Op.Cit.,p.280,Fig.182

(٣١١) E.Eggebrecht,Die Atlas Waffe und Werkzug im Alten Agypten,MAS.15,1969,Taf.9:1, 5; Wilkinson, Op.Cit. I, p.363

(٣١٢) Eggebrecht,Op.Cit.,Taf.15;Hayes,Op.Cit., p.283,Fig.185

(٣١٣) Blackman,Op.Cit.,I,p.27,p1.3

(٣١٤) R.Engelbach,Harageh,1923,p1.7

(٣١٥) Chassinat,MIFAO.24,p.48,p1.13, Fig.3

(٣١٦) Petrie,Tools.,p1.2:55;Wolf,Bewaffunug, Taf.2:1-4

(٣١٧) Davies,Ken Amon,I,p.28,p1.17

(٣١٨) Chassinat,MIFAO.24,p.48,p1.13,Fig.3, p1.17

(٣١٩) Petrie,Op.Cit.,pls.2:63,3:111-112;Wolf, Op.Cit.,Taf.3

(٣٢٠) Ibid.,Taf.:6,10,3;2-3

(٣٢١) Petrie,Op.Cit.,p1.2;90-93;Wolf,Op.Cit. Taf.2:78,3:1

(٣٢٢) J.E.Quibell,Hierakonpolis,II,1902,pp. 21,45,p1.76

(٣٢٣) Wolf.Bewaffnung,pp.77-78,Abb.51

(٣٢٤) W.B.Emery,Hor Aha,1939,p.20,Fig.13; W.r.Petrie,Royal

Tombs,11,1901.p1.3

(٣٢٥) Wolf,Op.Cit.,pp.24,77-78,Abb.11.51

(٣٢٦) Maspero,Guide,1906,p.233

(٣٢٧) Newberry,Beni Hassan,I,p1.13;II,p1.5

(٣٢٨) Ibid,II,p1.4

(٣٢٩) Newberry El Bercheh,I,1933,p1.29;MIFAO. 47, p.230,Fig.620

(٣٣٠) Engelbach,Riqqeh,p1.24;Daresy, Fouilles de Dier el Bireheh

(٣٣١) ASAE.1,1900,pp.41-42,Fig.1, Newberry,Beni Hassan, I,p.14

(٣٣٢) Cairo Mus.,:733,1067,1068,1069

(٣٣٣) Newberry,Rakhmara,p1.12

(٣٣٤) Wilkinson,Op.Cit.,I,p.347,Fig.296; Gardiner, Eg.Grammar,p.453

(٣٣٥) Cairo Mus.,GR.753,754,1070

(٣٣٦) N.Reeves,The Complete Tut Ankh Amun,pp. 176-177

(٣٣٧) كريستيان د. نوبلكور. توت عنخ آمون- حياة فرعون ومماته- تعريب أحمد رضا.- ١٩٧٤.- شكل: ١١٩م.

Ch.D nobelCourt Grand Temple d'Abou Simpel:la Bataille de Qadech,1971,p.9, p1.15

(٣٣٨) Hayes,Op.Cit.,I,pp.278,279,Fig.181

عبد الرحمن زكى. المرجع السابق.- صـ٩٤.

(٣٣٩) Jequier,MIFAO.47,fig.615-618;Wilkinson, Op.Cit. I, p.348,Fig.299:1-11;Newberry, rekhamara,pls.17,22

(٣٤٠) Ibid,p1.11;Newberry Beni Hassan,II,p1.5; Lacau, Op.Cit. 11,p1.42

(٣٤١) Wilkinson,Op.Cit. I,Fig.299:1-11

(٣٤٢) A.Badawy,History of Egyptian Architecture ,I, 1934, pp.179-180, Fig.122;Newberry,Bani Hassan,I,p.33

A.H.Youssef et Leblance,Le Ramsseum,IV, les Batailles de Tounip et de Depour, 1977,p.16,pls.20-22; Wilkinson,

Op.Cit. II,p.387,Fig.340:c,341:1-4

(٣٤٣) أحمد فخرى. الجيش المصرى فى عهد الفراعنة.- ١٩٥٨.- صـ٢٢

(٣٤٤) Wreszinski,Atlas,Taf,80;Viery,MMAF,V: 204,p.210,Fig.6

(٣٤٥) Daressy,Vallee de Rois,CGC.,1902,pp.79 ,82;James,Le Peuple de Pharaon,1988, p.200,Fig.18

(٣٤٦) Cairo Mus.No.7/25+11/2

(٣٤٧) Gardiner,Eg.Gr.,pp.510,583

عبد الرحمن زكى- المرجع السابق.- صـ ١٠٨

(٣٤٨) Wilkinson,Op.Cit.,pp.216-217

(٣٤٩) Cairo Mus.,T,No.217-218

(٣٥٠) Wreszinski,Atlas,Taf.384

(٣٥١) Quibell, Excavations at Saqqara,1912,p. 145,p1.25;Cairo Mus.No. 43275

(٣٥٢) امرى. المرجع السابق.- صـ١٠٦.- شكل: ٧٠

(٣٥٣) عبد الرحمن زكى. المرجع السابق.- صـ٩٦

(٣٥٤) Moussa,AV,5,pl.16

(٣٥٥) Carter,Beni Hassan.IV,p.8,p1.24:9-5

(٣٥٦) Ibid.,p.8

(٣٥٧) المتحف المصرى. المرجع السابق.- رقم عرض ٣٣٤٥-٣٣٤٦

(٣٥٨) مركز تسجيل الآثار. الجيش المصرى القديم.- لوحة: ١، ١١

(٣٥٩) Hayes,Op.Cit.,I,p.283,Fig.181,Reeves,Op.Cit.,p.167

(٣٦٠) عبد الرحمن زكى. المرجع السابق.- ص:١٠٨

(٣٦١) Davies,Ken Amon,I,p.29,p1.18

(٣٦٢) Davies,El Amarna,I,1903,pp.25-26, p1.31

(٣٦٣) Wolf,Bewaffnung,p.79,Abb.52

(٣٦٤) Reeves,The complete Tut AnkhAmon, p.178

(٣٦٥) عبد الرحمن زكى. المرجع السابق.- صـ٩٦

(٣٦٦) Yahes,Op.Cit.,p.283,Fig.186

امرى. المرجع السابق.- ص١٠٩

(٣٦٧) Cairo Mus.,Reg.No.5/25+11/6

(٣٦٨) Petrie,Ancient Gaza,III,1933, p.8,p1.18

(٣٦٩) Chassinat,MIFAO.24,p1.13,Fig.1;Hayes, Op.Cit., pp. 278, 189,Fig.180

(٣٧٠) Cairo Mus.GR.441

(٣٧١) Dekert,MV.47,p.26

(٣٧٢) NobelCourt Ramsses le Grand,p1.25; S.Allam,Every Day Life in Egypt,1985,p.86

(٣٧٣) M.A.Hoffman,Egypt before the Pharaohs,the Prehistoric Foundations of Egyptian Civilization,1984,p.139,Cairo Mus.JE. 26666,79555

(٣٧٤) Cairo Mus.,No.1052-1-53

(٣٧٥) عبد العزيز صالح. حضارة مصر القديمة.- جـ:١.- ص١٢٣

(٣٧٦) Newberry Bena Hassan,II,pls.14,16; Carnarvon, Op.Cit., p.77,p1.64:2

(٣٧٧) Vandier,Manuel,V,pp.307-312, Figs.140:1-3,141:1-6

(٣٧٨) Newberry,Op.Cit.,p1.16;Vandier,Op.Cit., IV,Fig.156

(٣٧٩) Carnarvon,Op.Cit.,p.77,p1.64:2

(٣٨٠) Vandier,Op.Cit.,p.322

(٣٨١) Ibid.,p.324

(٣٨٢) Bruyere,FIFAO.15:2,1937,pp.50-54;Vandier, Op.Cit., Fig.146:4

(٣٨٣) Ibid.,p.326,Fig.148:2-3

(٣٨٤) Montet,Les Scenes,p.25,fig.7;Vandier, Manuel,p.542

(٣٨٥) Ibid.,pp.721-723,727-728,760,777,Figs. 399:1-4,400:1-2, 409: 10,420, 424,429

(٣٨٦) Ibid.,pp.606-607,609,Fig.248:1-3

(٣٨٧) Blackman,Mier,I,p1.6;III,1915,pp.14,22, p1.15

(٣٨٨) نظير. المرجع السابق.- صـ ٩٧- ٩٨

(٣٨٩) عبد العزيز صالح. "التربية العسكرية".- تاريخ الحضارة المصرية: العصر الفرعوني.- المجلد الأول: الجزء الثالث.- ١٩٦٢.- صـ٢٠٢.- شكل: ١٣٠

(٣٩٠) Needler,JEA.39,pp.62-63;faulkner, Dictionary,p.1:7,9

نبيل زكى. الملكة نفرتاري وآثارها.- ١٩٨٢.- صـ١٣٣

(٣٩١) S.Hassan,Giza,II,p.100,p1.81:c

(٣٩٢) Emery,Great Tombs,II,p.57,pls22-29,Figs. 11, 65; Hemaka, p.40,p1.19:c

(٣٩٣) Petrie,Objects of Daily Use,p.58; A.R.David,Toyes and Games from Kahun in the Manchester Collection,Orbris A egyptiorum p1.5:top;Manchester Mus.85:1-85:t

(٣٩٤) Carter,Beni Hassan,IV,p.39

(٣٩٥) E.B.Pusch,Op.Cit.,I.MAS.,38,pp.233

(٣٩٦) T.Deveria,Les Jeux de Dames,1897,pp.88-90

(٣٩٧) Hayes,BMMA,39,1953,pp.71-72,Fig.2

(٣٩٨) Reeves,The Complete Tut Ankh Amon,pp. 160-161

(٣٩٩) Hayes,Scepter,II,p.198,Fig.193

(٤٠٠) Carter,Tut Ankh Amon,III,pp.130-131,pls. 42:a-b, 75: b; Reeves,Op.Cit., p.186

(٤٠١) Quibell,Saqqara,1909,p.114,p1.58:1;G. Maspero,Guide du Visteur du Musee de Bouleq,1883,pp.299-300; Munro, Tut ankh Amon,1980,Cat, Naville.44;Kees,Kulture Geschichte,I,1953,p.95,Abb.30

(٤٠٢) Reeves,Op.Cit.,p.186

(٤٠٣) Carter,Op.Cit.,III,pp.130-131,156,232, pls.42:a-b, 75: b;Roeder,Op.Cit.,pp.269-270 ;Hayes,Scepter,II,p.198

(٤٠٤) R.C.Bell,Broad and Table Games from many Civilizations,1960,p.20,Fig,13;Posener, Dictionnaire p.141;Hayes,Op.Cit.,I,pp. 250-251,Fig.160

(٤٠٥) Petrie,Sedment,I,pp.7-8,p1.21:14

(٤٠٦) Emery,Great Tombs,pp.13-14,26,Fig.7

(٤٠٧) Needler,JEA,p.63

(٤٠٨) Wb.11,60

(٤٠٩) Quibell,Hesy,p1.11

(٤١٠) Ibid.,p.21,11:2'Petrie,Medum,p1.13 :Left

(٤١١) Davies,Orpris Aegyptiorum Speculum,1979, p.13,

Manchester Mus.,86:a,b

(٤١٢) Tony,Sport,III,24

عبد العزيز صالح. التربية والتعليم فى مصر القديمة.- ١٩٦٦.- لوحة: ٤٠

(٤١٣) Tony,Op.Cit.,p.55,III.29

عبد العزيز صالح. المرجع السابق.- لوحة: ٢٣٠

(٤١٤) أحمد الدمرداش تونى. تاريخ الرياضة عند قدماء المصريين.- ١٩٧١ .- ص١٠، مجلة السياحة المصرية.- ع: ١٢.- ١٩٥٧

(٤١٥) Cairo Mus,JE.5330

(٤١٦) Hayes,Scepter,I,p.219,Fig.135; Cairo Mus. JE.56274

(٤١٧) M.Rosalind,Growing up in Ancient Egypt, 1990,p.47

(٤١٨) Cairo Mus.GR.1221

(٤١٩) Rosalind,Op.Cit.,p.45,fig.19:below

(٤٢٠) عبد العزيز صالح. الأسرة المصرية.- ١٩٨٨.- ص ١٠٣

(٤٢١) Cairo Mus.,GR.1220

(٤٢٣) Cairo Mus.,GR.1222

(٤٢٤) ثروت عكاشة. المرجع السابق.- ج:٣.- ١٩٧٦.- ص ١١٣٥

(٤٢٥) محمد أحمد الحفنى. الموسيقى عند قدماء المصريين.- ١٩٣٦.- ص٤٥ ـ٤٧.- صورة: ٢١-٢٢

(٤٢٦) Hickman,Instruments des Musique,CGC,1949,p. 160, pls.97:1-b,98:1-b,Figs.65-66;"sur a'accordages des Instruments a Cordes" ASAE.48, 1948,pp.649 a 656, Fig.19:1-g

(٤٢٧) Cairo Mus.CG.69421

(٤٢٨) Hickman,"les Luth aux Frettes du Nouvel Empire: ASAE.52,1952,Figs. 10-11

(٤٢٩) Hickman,Instruments,p.60

(٤٣٠) Hickman,ASAE.48,pp.646-656

(٤٣١) L.Lexova,Ancient Egyptians Dances,1935, Figs.48-49; Hickman Instruments.p.160; wilkinson,Op.Cit.,pp.123-124,Figs.137-139

(٤٣٢) Hickman,Op.Cit.,p.160

(٤٣٣) ارمان. المرجع السابق.- لوحة :٣٤

(٤٣٤) Hickman,ASAE.48,pp.649.656

(٤٣٥) Wilkinson,Op.Cit.,p.124,Fig.139;Hickman, ASAE. 48, 48, Fig.8

(٤٣٦) Hickman,Instrument…p.164

(٤٣٧) Quibell,Saqqara,pp.6,78,p1.33,Hickman, Op.Cit. p.176;Carnervon,Op.Cit.,pp.82-83, pl.71,Fig.63:a

(٤٣٨) محمد أحمد الحفنى. المرجع السابق.- صـ ١٧- ١٨

(٤٣٩) Petrie,Deshasheh,p1.12;Saleh,Old Kingdom tombs, p.26, p1.3

(٤٤٠) Newberry Beni Hassan,I,p1.17

(٤٤١) Lange,Op.Cit.,IV,Taf.91

(٤٤٢) Wilkinson,Op.Cit.,p.103:1-2; Quibell, Saqqara, 1908, p.177, p1.33

(٤٤٣) Ibid.,p.177,p1.114:f

(٤٤٤) Hickman,ASAE.48,Fig.8;Wilkinson,Op.Cit., pp.114, 119, Figs.123,

(٤٤٥) 130:2-3;Cairo Mus.CGC.69423

(٤٤٦) Quibell,Op.Cit.,pp.6,78,p1.33;Carnarvon, Five Years Explorations at Thebes,1912, pp.82-83,Fig.63: a,p1.71

(٤٤٧) Garstong,Op.Cit.,153,Fig.152

(٤٤٨) Wilkinson,Op.Cit.,p.87,Fig.46:1;petrie, Op.Cit. p1.12; Hickman,Instruments,pp. 164-165.p1.103:1-b

(٤٤٩) Hickman,ASAE.48,pp.641,643,Figs.4-7

(٤٥٠) Hickman,Instruments….,pp.171,173,Figs. 69-72; ASAE. 48,pp.643-644,656-657,660, Figs.4-7,9-10,22

(٤٥١) Hickman,"Les Haroes de la Tombe de Ramsses III "ASAE.50,pp.525-526,Fig.1, pls.1-2;"Fragment d'un Instrument a Cordes NO.69-406, Musee du Caire ASAE. 50,1950,pp.541-542,Figs.11,13

(٤٥٢) Wilkinson,Op.Cit.,pp.123-124,Figs.137,139

(٤٥٣) Lange,Op.Cit.,Taf.91

(٤٥٤) Davies,Menkheper re Sonb,p1.26

(٤٥٥) Petrie,Abydos,II,1903,p1.39

(٤٥٦) Wilkinson,Op.Cit.,p.87,Figs.96:1,97

(٤٥٧) محمد أحمد الحفنى. المرجع السابق.- ص٥٣-٥٤.- صورة:٣٣

(٤٥٨) علـى رضـوان. محاضـرات عن موسيقى قدماء المصـريين.- كلية الآثار. جامعة القاهرة.- ٨٤- ١٩٨٥

(٤٥٩) Hickman,Instruments...,p.154

(٤٦٠) Newberry,Op.Cit.,II,p1.31

(٤٦١) Davies,El Amarna,III,p.6,pls.4-5; Wilkinson,Op.Cit.,pp.116,118,Figs.125,128

(٤٦٢) Bruyere,FIFAO,15:2,pp.111-112,Fig.53; C.Sach,Die Musken Instrument des Alten Agyptens,1921,taf.718

(٤٦٣) Davies,Op.Cit.,p.56,pls.4-5;Wilkinson, Op.Cit.,pp.115-116, Figs. 124-125

(٤٦٤) Ibid.,pp.115-116,Figs.124-125

(٤٦٥) Hickman,ASAE.50,pp.541-542,Figs.11-13; ASAE. 48, p.648

(٤٦٦) Bruyere Rapport sur les Fouilles de Dier el Medineh, l'anecropole de l'ouest,FIFAO. 14:1,1937,p.198

(٤٦٧) Hickman,Instrument....,pp.90-91; British Mus., Catalogue of Egyptian Antiquties..., pp.40,62

(٤٦٨) Carter,Tut Ankh Amon,i,p.115,p1.23:b

(٤٦٩) Carter,Beni Hasan,IV,pp.4-5; Newberry Op.Cit.,p1.12

(٤٧٠) Carter,Tut Ankh Amon,I,p.115,p1.23:b; Sache, Op.Cit., p.34,Taf.4

(٤٧١) Jequier MIFAO.47,pp.79-81

(٤٧٢) Newberry,Op.Cit.,p1.12

(٤٧٣) Hickman,Op.Cit.,p.12;British Mus.,Op.Cit. ,pp.18-19; Sache,op.CIT., p.14,Taf.1

(٤٧٤) British Mus.,Op.Cit.,p.19

(٤٧٥) Sache,Op.Cit.,Taf.1

(٤٧٦) Wilkinson,Op.Cit.,pp.88,134,Figs.98:6, 151:3
(٤٧٧) Hickman,Instruments…,p.110
(٤٧٨) Wilkinson,Op.Cit.,p.93,Fig.105
(٤٧٩) Ibid.,Fig.151:3
(٤٨٠) Hickman,Op.Cit.,p.110
(٤٨١) Ibid.,p.110
(٤٨٢) Wilkinson,Op.Cit.,p.93
(٤٨٣) Ibid.,p.460,Fig.229:1-3
(٤٨٤) الموسيقى والغناء عند قدماء المصريين.- تعريب. زهير الشايب.- ١٩٨١.- ص١٥٦ -١٥٩، ثروت عكاشه. المرجع السابق.- ص ١١١٣
(٤٨٥) Davies,Sheikh Said,I,p1.4;Junker,Giza, VI, p.57, Abb.13;Hassan,Giza, VI,p1.47
(٤٨٦) Wilkinson,Op.Cit.,p.86,Fig.95:1
(٤٨٧) Ibid.,p.89,Fig.99:4
(٤٨٨) Ibid.,I.p.87,Figs.96:1,97:1
محمد أحمد الحفنى. المرجع السابق.- ص١٥٢
(٤٨٩) Brit.Mus.,Catalogue of Egyptian Antiquti, p.19
(٤٩٠) Ibid.,p.21;Hickman,Instruments….,pp.90-91
(٤٩١) علي رضوان. محاضرات عن الموسيقى عند قدماء المصريين. كلية الآثار. جامعة القاهرة: ٨٤- ١٩٨٥
(٤٩٢) محمد أحمد الحفنى. المرجع السابق.- ص٥٢-٥٣
(٤٩٣) C.Lily Quist,Ancient Egyptian Mirrors from the Earliest Time through Middle kingdom,MAS. 27,1979,p.4
(٤٩٤) Vandier d'Abbadie,Objects Des Toilette, p.173;lily Quist MAS.27, pp.50,57
ذكى يوسف سعد. المرجع السابق.- ص ٥٢-٥٣
(٤٩٥) Lily Quist,MAS.27,Figs.28,51,80-81,101-102
(٤٩٦) Hayes.,Op.Cit.,I,p.241,Fig.154;Vandier d'Abbadie, Op.Cit., pp.171, 173;Lily Quist, MAS.27,pp.58,61, Figs.34,56-57

(٤٩٧) Vandier,d'Abbadie,Op.Cit.,p.171

(٤٩٨) Lily Quist,MAS.27 p.54

(٤٩٩) Jeqvier MIFAO.47,pp.133-134, Figs.357-359 ;Chassinat, MIFAO.24, p1.22

(٥٠٠) Lily Quist,MAS.27,Fig.145

(٥٠١) Ibid.,Fig.30

(٥٠٢) Ibid.,p.50;jequier MIFAO.47,pp.133-134

(٥٠٣) Lily Quist,MAS.27.p.52

(٥٠٤) A.Herman,ZAS.68,100,Abb.10;Vandier d'Abbadie, Op.Cit.,pp.167-168

(٥٠٥) Ibid.,pp.171,182

(٥٠٦) Petrie,Funarary Furniture,p.10

امرى المرجع السابق.- ص٢٣٥

(٥٠٧) Carnarvon,Op.Cit.,pp.72,83,PLS.45,69; Petrie,Objects of Daily Use,p.27;Petrie, Op.Cit.,II.p.102

(٥٠٨) Vandier d'Abbadie,Op.Cit.,pp.55,59

(٥٠٩) Ibid.,pp.59-60

(٥١٠) K.Glanville,"The Letters of Aahmose of Pentaitj" JEA. 14,1928,p.297,p1.30,Figs. 2-3

(٥١١) Vandier d'Abbadie,Op.Cit.,pp.63, 66-67

(٥١٢) F.Daumas,Le Civilisation de L'Egypt Pharaonique, 1965, Fig.251;Vandier D'abbadie,Op.Cit.,pp.63,68

(٥١٣) امرى. المرجع السابق.- ص٢٣٥

(٥١٤) Petrie,Op.Cit.,p.28;Carnarvon,Op.Cit., p.48, p1.70; Griffith,Catalogue of Egyptian Antiquies in MMAD,p.50

(٥١٥) Chassinat,"Wne Tombe Inviolee De la 18 Dynastie, "BIFAO.1:1-2,1901,p.232,Fig.3; Davied,the Macclesfield Collection,1980 ,p.71

(٥١٦) Cairo Mus.,No.44394

(٥١٧) امرى. المرجع السابق.- ص ٢٣٤

(٥١٨) Carnarvon,Op.Cit.,pp.84-85

(٥١٩) Ibid.,Pls.67,70:71,73;Petrie,Op.Cit.,p. 25,p1.20

(٥٢٠) Quibell."A Tomb at Hawart el Gurob "ASAE.2,1901,p.141,p1.1

(٥٢١) G.Benedite,Objects de Toilettes,I,CGC. 1911,p.15,p1.4

(٥٢٢) Vandier d'Abbadie,Op.Cit.,p.143

(٥٢٣) Firth,Teti Pyramid,II,pp.69-70,77,80,p1. 44:1,3; Hayes., Op.Cit.,ii, p.402,Fig.253

(٥٢٤) Vandier d'Abbadie,Op.Cit.,pp.141-143

(٥٢٥) Bruyere Rapport sur les Fouilles de Deir El Medineh 1934-1935,le Village,les decharges Publiques,le Station du Col de la Vallee des Rois"FIFAO.16:3,1939,pp.72-73;Rita Freed,Op.Cit.,p.182;Cairo Mus.JE. 35060

(٥٢٦) R.Bethell,Illustrated Catalogue of Ancient Egyptian Art, 1924,p.118, p1.53

(٥٢٧) Hayes,Op.Cit.,p.405,Fig.253

(٥٢٨) Vandier d'Abbadie,Op.Cit.,p.149

(٥٢٩) مصطفى عامر. المرجع السابق.- ص١٤.- شكل٢١

(٥٣٠) Petrie,Op.Cit.,p.24,p1.19;Price,Op.Cit., II,p.96

(٥٣١) Vandier d'Abbadie,Op.Cit.,p.149

(٥٣٢) Firth,op.Cit.,pp.16,69,p1.44:c,10

(٥٣٣) Ibid,m p.80,p1.44:c,3

(٥٣٤) Chassinat.BIFAO.1:1-2,p.232,Fig.3

(٥٣٥) Cairo Mus.JE.35058

(٥٣٦) Vandier d'Abbadie,Op.Cit.,pp.13,17; Maspero,Eassi sur l'Art Egyptien,p.243, Fig.80;Wolf,die Kunst Aegyptens, p.541, Fig.219

(٥٣٧) Vandier d'Abbadie,Op.Cit.,p.27

(٥٣٨) Kayser,Aegyotischen Kunsthandwerk..., p.316,abb.295

(٥٣٩) R.Fazzini,Images for Eternity, Egyptian Art From Berkely and Brooklyn,1975,p.90 ;Maspero, Op.Cit. p.242, Fig.79;kayser, Op.Cit.,p.316, Fig.295

(٥٤٠) Vandier d'Abbadie,Op.Cit.,pp.13,27

(٥٤١) Ibid,p.13;Wolf,Op.Cit.,p.541, Fig.219; Capart,L'art et la

Parure Feminine dans L'Ancienne Egyte, 1907, p1.6;
Kayser, Op.Cit.,p.316, Fig.295

(٥٤٢) Vandier d'Abbadie,Op.Cit.,p.27

(٥٤٣) Rita Freed,Op.Cit.,181;Cairo Mus.JE. 63686

(٥٤٤) Engelbach,Harageh,1923,p.16,p1. 23:8-17

(٥٤٥) Hayes,Op.Cit.,II,p.64

(٥٤٦) مصطفى عامر. المرجع السابق.- ص١٤ .- شكل ك٢١

(٥٤٧) المتحف المصرى.- المرجع السابق.- ص٢٢١

(٥٤٨) Reinser,Emults,CGC.,pp.136,138, 140-142 ,pls.12-13

(٥٤٩) Ibid.,p.136.p1.12

(٥٥٠) Scamuzzi,Op.Cit.,Tavola.82

(٥٥١) Cairo Mus.,GR.593-596,3813,Daresy,Vallee des Rois, pp.27-28,pls.8,18
عبد الحميد زايد. المرجع السابق.- ص٦٩

(٥٥٢) Cairo Mus,GR,707
المتحف المصرى. المرجع السابق.- ص٢٦٨

(٥٥٣) Firth,Op.Cit.,II,p.54,p1.27:c

(٥٥٤) المتحف المصرى. المرجع السابق.- ص٢٦٨

(٥٥٥) Boreaux,Guide Catalogue,p.605

(٥٥٦) Chassinat,BIFAO.1:1-2,p.232,Fig.3; Vandier d'Abbadi Objecte des Toilette. p.152

(٥٥٧) Ibid.,p.182;Carnarvon,Op.Cit.,pp.72,83, PLS.45,69;lily Quist,MAS.27, Figs.28,80-81

(٥٥٨) Ibid.,pp.58,61,Figs.34,36,56

(٥٥٩) Vandier d'Abbadie,Op.Cit.,p.182

(٥٦٠) Ali Hassan,MAS.33,1976,pp.63,89

(٥٦١) Ibid.,Tafeln.3-4,8

(٥٦٢) Ibid.,pp.142,144,Fig.1-2,Taf.5

(٥٦٣) R.Hall,The Earliest Surviving ^{C}b3 Scepter "GM.64,1983,pp.25-31

(٥٦٤) Gardiner,Eg.Gr.,pp.509,591;Urk,IV.1104,6

(٥٦٥) Davies,El Gebrawi,i,p.19,pls.14,24;II, p1.9

(٥٦٦) Davies Menkheper re Sonb,p.11;Wreszinski Atlas Taf.80

(٥٦٧) Montet,Les Scens……,p.306

(٥٦٨) Junker,Giza.III.p.228;A.Kamal,"Repport sur les Fouilles de Said Khachaba au Deir El Gebrawi: ASAE.13,p.168

(٥٦٩) Blackman,Meir,II,p1.13

(٥٧٠) M.Murry,Saqqara mastaba,I.1905,p1.1

(٥٧١) Gardiner.Eg.Gr.p.559

(٥٧٢) Davies,Deir el Gebrawi,I,p.19,p1.14;II, p.10,p1.10; Drankhahn AA.31, p.107,11I Hassan,Stocke und Stabe, p.306

(٥٧٣) N.Z.Iskander,The Discovery of Neferw Ptah,1971,pp.81-86,p1.27:B-Z;De Morgans, Dahchour,I,p.96,Fig. 22.

(٥٧٤) Steindorff, Grabfunde,I,Taf.5;II, Taf.2

(٥٧٥) Ali Radwan."Eining Asbekta der Vorgottlichung des Agyptischen konigs "MADIK,41,1985,p.68,Abb.25

(٥٧٦) Carter,thoutmosis IV,p.42

(٥٧٧) Cairo Mus.3/25+11/6;Mace,Senebtisi,p.89, p1.29

(٥٧٨) Gardiner,Eg,Gr.P.603

(٥٧٩) Mace,Op.Cit.,p.89;De Morgan,Op.Cit.,p.97, Fig.224

(٥٨٠) Gardiner,Eg,Gr.p.557

(٥٨١) Lacau,Op.Cit.,II,p1.45

(٥٨٢) Jequier MIFAO.47,p.166,Figs.425-426

(٥٨٣) Ibid.,p.166,Figs.423-430

(٥٨٤) Gautier,MIFAO.6,p.79,Fig.97

(٥٨٥) Ibid.,p.78,Fig.97

(٥٨٦) Ibid.,p.79,Fig.97

(٥٨٧) Steindorff,Op.Cit.,II,Taf.2

(٥٨٨) Bruyere,FIFAO.15:2,1937,p.121

(٥٨٩) Gardiner,Eg.,Gr.p.550

(٥٩٠) Ibid.,p.571

(٥٩١) Gautier,MIFAO.6,p.79; Lacau,Op.Cit.,II, p1.46, Fig.348; Iskander,Op.Cit.,pp.30, 81,87,p1.28:b-2

Moussa,AV.5,p.43 (٥٩٢)
Mace,Op.Cit.,p.92,Fig.51 (٥٩٣)
Faulkner,Dictionary,p.120:1 (٥٩٤)
Carter.Tut Ankh Amon,III,p.56,p1.14 (٥٩٥)
Davies, Ken Amon,I,p.25,PLS.11-15; Jequier MIFAO. 47,pp.173-176.figs. 450;Noblecou Court tout Ankh Amon, et Son Temps.p.40 (٥٩٦)
De Morgan,Op.Cit.,I,p.96;Lacau,Op.Cit., II, p1.44; Engelbach,Riqqeh,p1.23; Steindorff,Op.Cit.,Taf.2; Naville Dier El Bahari,p1.14 (٥٩٧)
Nobelcourt,Op.Cit.,p.40;Cairo Mus.11/11 +15/25 (٥٩٨)
V.Bouriant,'Le Tombes de Khouit, MIFAO.8,1903, p1.41,Fischer,JEA.64,p.160 (٥٩٩)
J.f.Champollion,Pantheon Egyptien,1986; CEDAE.,labels nos.2531,18797 (٦٠٠)
Faulkner,Dictionary,p.136:17;Jequier, MIFAO.47,p.186 (٦٠١)
Ibid.,p.185,Figs.489,491,493 (٦٠٢)
Ibid.,p.185,Fig,492 (٦٠٣)
Faulkner,Dictionary,p.178:6 (٦٠٤)
Gardiner,Eg.Gr.P.501,s.39 (٦٠٥)
Gautier,MIFAO.6,Fig.97 (٦٠٦)
Quibell, Heirakonpolis,1900,Pls.76-79 (٦٠٧)
Ali Hassan,"Stocke Und Stabe Im Pharaonischen Agypten"Reviewed by H.G. Fischer,JEA.64,1978,p.160 (٦٠٨)
Cairo Mus.3/25-11/15;3/25-11/21 (٦٠٩)
Hayes.Op.Cit.,I,pp.279,282,Figs. 181,187; Kamal, ASAE.12,p.98 (٦١٠)
Urk,I,216,11 (٦١١)
Urk.IV,952 (٦١٢)
W.Schiaparelli,la Tomba Intatta Dell'Architette Cha,1927,p.87 (٦١٣)
Fischer,JEA.64,p.160;Wb.III,394,8 (٦١٤)

(٦١٥) Petrie,Deshasheh,p1.21

(٦١٦) N.G.fischer,"Notes on Staves in Ancient Egypt"MMA.12-13,1978,pp.5-6

(٦١٧) Fischer,JEA.64,p.160

(٦١٨) Ibid.,p.160

(٦١٩) Fischer,Ancient Egypt in MMA.12-13,1980, p.18,Fig. 22: a-c

(٦٢٠) Ibid.,p.19,Figs.27

(٦٢١) Mace,Op.Cit.,pp.94-96

(٦٢٢) Hayes,Op.Cit.,p.286,Fig.188

(٦٢٣) T.M.Davies,Tomb of Hatshopsitu, 1906, p.105, p1.15:8; Gautier Mifao.6,p.79, p1.97

(٦٢٤) Newberry "The so-Called Flait or Scourage, JEA, is, pp.86-87 Fig.4; Lepsius, Denkmaller aus Agypten…

(٦٢٥) Gautier,MIFAO.47,p.255,Figs.680-684

(٦٢٦) Hayes,Op.Cit.,II,p.113,Fig.59

(٦٢٧) Gautier,MIFAO.6,p1.79;Jequier, MIFAO.47, pp.187, 191, Figs.494,502-505

(٦٢٨) Ibid.,p.255,Figs.673-677,680-684; Blackman, Meir, V, pp.39-40

(٦٢٩) Davies,El Gebrawi,II,pp.11-12,p1.8
Capart, Une Rue de Tombeaux a Saqqara,p1.104

(٦٣٠) Blackman,Mier,III,p1.18;Jequier MIFAO. 47,p.255

(٦٣١) Carter,Tut Ankh Amon,III.pp.133-134,p1. 44:a-b

(٦٣٢) Jequier MIFAO.47,pp.181-184,Figs.467: a,488;Lange Op.Cit.,IV.Taf. 91:240-241; Davies Menkheper re Sonb,pp.10-11,pls. 9,37;Iskander, Neferw Ptah,pp.81,86, p1.27:b-2,3; Newberry Rekhama,p.37,p1.17; Mace Senebtisi,p.89,p1.19

(٦٣٣) Ibidpls.30-31,Figs.75-76;Hayes,Op.Cit.,I, p.286, Fig.18; Gautier,MIFAO. 6,p.60

(٦٣٤) De Morgan,Dahchour,I,p.97,Fig.222; Mace, Op.Cit. 0.86;

Daressy Vallee des Rois, p.81;Davies,Iouiya and Toujyou, p.48

سليم حسن. المرجع السابق.- ج:٥.- ص ١٣٥

(٦٣٥) Moussa,JEA.70,1984,pl.13:2

(٦٣٦) Simpison,Op.Cit.,p.16,Fig.8;Hassan,Giza, V,p.296

(٦٣٧) Ibid,II,Fig.240 Opposite Page 220

(٦٣٨) Davies, El Gebrawi,II,p.23,p1:18

(٦٣٩) VandieR,Manuel, IV,p.338,p1.19, Fig.171

(٦٤٠) Newberry Beni Hassan,II,p1.16;Blackman, Meir,V, pp.39-40,p1.31;Davies,Op.Cit., pp.11-12,p1.8

(٦٤١) Faulkner,Dictionary,p.131:3

(٦٤٢) Cairo Mus,cg.1558

(٦٤٣) Smith,Sculpture and Painting,Fig.31

(٦٤٤) Moussa,AV.9,p1.1

(٦٤٥) Gardiner,Eg.Gr.p.508

(٦٤٦) Carter,Tut Ankh Amon,III,p.133, p1.43:a-c

(٦٤٧) Gautier,MIFAO.6,p.60;Petrie,Kahun,p.35 p1.18:29

(٦٤٨) Faulkner,Dictionary,p.235:15

(٦٤٩) Davies,El Amarna,I.p1.14;III.p1.9

(٦٥٠) LD.III,Blatt.93,104

(٦٥١) Vandier,Manuel,IV,Pls.15,20,Figs.303,305, 307

نتائج البحث

أولاً:- استخلص النجار المصري الأخشاب التى استخدمها لصنع أثاثه وآلاته وأدواته إما من اشجار محلية أو مستوردة وارتبط بعضها بمعتقداته الدينية خاصة الجميز والأرز والبرساء والأثل وغيرها، وتميز بعضها الآخر بخلوه من العيوب ومتانته وجمال تجازيعه، وكانت قوة البيت الملكى المصرى وحسن علاقاته مع البلدان الأجنبية لها أثر فعال فى تدفق الأخشاب الثمينة إلى ورش الصناعات الخشبية المختلفة وقد لفت نظر المصريين بعض الإفرازات الطبيعية التى تنتجها بعض هذه الأشجار وأخضعوها للتجربة وتبين لهم قدرتها فى عمليتي الطلاء واللصق.

ثانياً:- لعبت بعض الخامات المستخلصة من الحيوان والطير خاصة العاج والجلد والمعى والقرون والشعر والريش والبيض فضلاً عن الغراء دوراً هاماً فى أشغال النجارة خاصة فى عمليات التغشية والتجيد والربط واللصق وتشكيل الأجزاء المختلفة من أدوات الحرب والصيد وبعض الآلات الموسيقية فضلاً عن المراوح وغيرها من الأدوات والآلات.

واستخدمت خامات المناجم خاصة النحاس والذهب والبرونز والفضة فى صنع أجزاء من عدد وأدوات النجارة وتشكيل بعض الجلب والأسلاك والمسامير فضلاً عن الرقائق والصفائح المختلفة في

سمكها وخصصت خامات المحاجر لاسيما الأحجار شبه الكريمة في عمليات الترصيع والتطعيم اما الحجر الرملى فاستخدم في الصقل والتنعيم بينما استغل مسحوق الحجر الجيرى فى صنع الجسو الذى طليت به بعض الأسطح الخشبية، وقد خصص الزجاج والفيانس لتجميل الأسطح الخارجية لبعض قطع الأثاث والآلات والأدوات المختلفة.

ثالثاً:- أدت أدوات وعدد النجارة رغم قلة أعدادها وضآلة ما ادخل عليها من تعديلات إبتداء من العصر العتيق الوظائف الأساسية في فن النجارة الحديثة تقريباً.

رابعاً:- تعددت العمليات الفنية التى قام بها النجارون لصنع وتشكيل العديد من المشغولات الخشبية ومنها النحت والتشكيل والقطع والنشر والثقب والتقويم والتكويع وتحديد التخانة والمسح والضبط والصقل بجانب التعشيق والربط فضلاً عن عمليات أخرى ثانوية لإضفاء نوع من الجمال وحسن الذوق على هذه المشغولات فضلاً عن إكسابها نوعاً من القوة والمتانة ومنها التطعيم والتصفيح والتغشية والطلاء والتنجيد الثابت والمنفصل.

خامساً:- لم ترِد فيما يبدو مناظر للصناعات الخشبية قبل عصر الدولة القديمة كما لم تصور بعض المشغولات الخشبية بين أيدى النجارين وإنما صورت بجوارهم ومنها المقاعد ومواطئ الأقدام وفؤوس

ومقامع وعصى القتال والتروس وصولجانات خرب، واج، عونت وألواح الكتبة وغيرها وقد اقتصرت مناظر صناعة هذه الالواح خلال عصر الدولة القديمة أما صناعة الأقواس والسهام والحراب والرماح وغيرها من الصناعات الحربية فوردت مناظرها المصورة ابتداء من عصر الدولة الوسطى بينما ظهرت صناعة مقامع وفؤوس القتال وصولجانات خرب، واج، عونت فضلاً عن المراوح خلال عصر الدولة الحديثة.

سادساً:-أدخل النجارون المصريون عدة تغيرات وإضافات للأثاث الذى قاموا بصنعه إما لاستخدامه في الحياة اليومية أو لإيداعه بالمقابر للانتفاع به في العالم الآخر فمثلاً:-

١- صنع نجارو عصر الدولة الوسطى مقاعد يتم طيها وقد شاع استخدامها خلال العصور التالية خاصة خلال عصر الدولة الحديثة حيث أضيف إلى بعضها مساند ظهر ومتكآت واستخدمت ككراسى، كما شكل نجارو هذا العصر الأخير نوعاً من المقاعد، تم التعارف على تسميته "بالمقاعد الشبكية" وقد تفاوتت أعداد واشكال قوائم المقاعد وإن صنع بعضها دون قوائم، وجعلت هياكلها مربعة أو مكعبة وشكلت حشواتها من ألواح خشبية أو من سيور جلدية أو من الياف نباتية.

٢- جهزت بعض الكراسى بالتصميم النباتى الذى يرمز للوحدة والذى كان يتم غالباً تذهيبه وتثبيته بين قوائمها، كما تنوعت حشوات متكآتها

فاحتوى بعضها على أشكال الحيوان أوالطير أوالتصميمات النباتية وغيرها، وقد ابتكر نجارو عصر الدولة الوسطى كراسى بمساند ظهر مركبه من هيكلين أحدهما مستقيم ثابت والآخر إضافى متحرك تم تثبيته في وضع مائل ليشكلا معاً ما يشبه المثلث إذا ماتم تصويرهما من الجانب وزودت إما بقوائم ثابتة أومتحركة وقد تفاوتت فى أعدادها وأشكالها فنحت بعضها بهيئة أرجل حيوانية أو في شكل رؤوس وأعناق البط بينما جعلوا بعضها الآخر مستقيماً.

٣- شكلت طرز مختلفة من الأرائك وخصصت لجلوس شخصين أو ثلاثة متجاورين ومنها ما جهز بمساند ظهر مستقيمة منخفضة أو مرتفعة وصنع النجارون ابتداء من عصر الدولة الوسطى أرائك بمساند ظهر مثلثة الشكل متفاوتة فى ارتفاعاتها وتحاكي فى تركيبها مساند ظهر الكراسى المشكلة من هيكلين، وزودوا بعضها بمتكآت للأذرع، وتركوا بعضها الآخر فيما يبدو بدون مساند ظهر.

٤- صنع نجارو عصر الدولة الحديثة طرازين من مواطيء الأقدام أحدهما بهيئة الصندوق المستطيل والآخر بهيئة المقعد المنخفض وغالباً ماينقش أو يصور عليها طيور الرخيت أو أشكال لأسرى مصفدين بالأغلال.

٥-جهزت بعض الأسرة بشباك واحد عند المؤخرة ونادراً ما تزود بشباكين وثبت الإضافي منهما عند المقدمة، وقد تفاوتت فى ارتفاعاتها، كما لم يزود البعض الآخر منها بأية شبابيك.

وصنع نجارو عصر الدولة الوسطى نوعاً من الأسرة يتم طيه وشاع استخدامه خلال عصر الدولة الحديثة، وقد تميزت بعض الأسرة بطابع جنزى فشكل نجارو عصر الدولة القديمة بعضها بدون شبابيك ونحتوا قوائمها بهيئة رجل الأسد واتخذ بعضها خلال عصر الدولة الوسطى شكل المنضدة واختلفت أشكال قوائمها فنحت بعضها بهيئة العلامة الهيروغليفية "حم" وجعل بعضها الآخر مستقيماً بمقطع مربع بجانب الطرز المعتادة الأخرى بينما شكل بعضها خلال عصر الدولة الحديثة بهيئة زوجين من الأسود أو اللبوءات أو إناث فرس النهر أو الابقار، وجهزت بشبابيك مرتفعة عند مؤخرتها، وقد ارتبط بالأسرة ما أطلق عليه "مساند الرأس" التى كانت تتشكل إما من كتلة خشبية واحدة أو أكثر، اختلفت فى أشكالها وكان بعضها ثابت التكوين بينما كان بعضها الآخر يتم طيه.

٦- شكل النجارون أنواعاً مختلفة من أثاث الحمل، خاصة المناضد والحوامل أما الأولى فقد تفاوتت فى ارتفاعاتها وعدد قوائمها والتى ثبت بعضها رأسياً وبعضها الآخر جعلوه مفلطحاً يضيق من أعلى ويتسع من أسفل وأخذت أقراصها شكلاً مستطيلاً أو مستديراً أو بهيئة اللوحة وشكل الجزء السفلى منها أحياناً بهيئة الكورنيش المصرى.

بينما تميزت الحوامل بارتفاع قوائمها المفلطحة وباقراصها المربعة تقريباً والتى جهز بعضها بتجويف مستدير ولم يزود بعضها الآخر بأية أقراص حيث عشقت قوائمها من موضعين أحدهما بالقرب من رؤوسها العليا

بحيث ينجم عنها فتحة تستغل لتثبيت أحد الأوانى، والآخر عند جزئها الأوسط تقريباً.

٧-اتخذت الصناديق أشكالاً مختلفة منها المستدير والمربع والمستطيل والأسطوانى والذى بهيئة المقصورة، وجهزت إما بغطاء أو بغطائين وكان بعضها مسطحاً أو جملونياً أو مقبباً من الوسط أو من الأمام مسلوب ناحية الخلف، وقد تفاوتت في أعداد قوائمها وارتفاعاتها ولم يجهز بعضها بأية قوائم، وتميز منها صناديق الأحشاء التي اتخذت أشكالاً تتطابق مع الأنواع السابقة وتم صنعها بأعداد قليلة ابتداء من عصر الدولة القديمه وانتشرت صناعتها خلال عصري الدوله الوسطى والدولة الحديثة وقد ثبتت كتلتان خشبيتان مستعرضتان بقاع كل منها لرفعها عن الأرض كما جهز بعضها الآخر من الداخل بعارضتين خشبيتين متقاطعتين عند منتصف كل منهما تقريباً مما نتج عنهم اربعة أقسام خصصت لاستقبال أواني الأحشاء.

٨-ظهر طرازان من التوابيت أحدهما مستطيل الشكل بغطاء مسطح أو مقبى من الوسط أو من الأمام ومسلوب ناحية الخلف، وتميز خلال العصر العتيق وبداية عصر الدولة القديمة توابيت بجوانب مركبة من قطع خشبية متعددة وألفت معاً مايحاكي "واجهة القصر" أما الطراز الثانى فتم صنعه خلال عصر الدولة الوسطى وربما قبله بقليل واتخذ هيئة آدمية الشكل

وتميز منه مايعرف بالتوابيت الريشية التى انتشرت صناعتها خلال عصر الإنتقال الثاني.

٩-نحتت تماثيل خشبية بهيئة آدمية منها ماكرس للآلهه أو للملوك أو للأشراف أو للخدم وصور بعضها عار أو شبه عار كما صور بعضها الآخر بملابسه الرسمية إما واقفاً أو جالساً أو بهيئات أخرى مختلفة بجانب الشوابتى كما شكلت تماثيلاً جمعت بين الأجزاء الآدمية والحيوانية فضلاً عن تماثيل أخرى بهيئة الحيوان أو الطير أو الزواحف أو العقارب أو غيرها.

سابعاً:- شيد النجار المصري القوارب والمراكب ابتداء من عصر ماقبل الأسرات وجهز الأخيرة بكبائن وقمرات احتوت على أماكن لجلوس المسافرين وأخرى لنومهم بجانب المطابخ الملحقة بها، مما يجعلها تعد الأصل للسفن العملاقة الحالية التى تجوب عباب البحار والمحيطات كما صنع النجار خلال عصر الدولة الحديثة المركبات ذات العجلات التي تجرها الثيران أو الجياد والتي يمكن اعتبارها الأصل التي اتخذت منه العربات الأولى التى تدار بالطاقة شكلها.

كما جهز فيما يبدو نجارو عصر الدولة الوسطى الزحافات بعجلات بغرض سرعة حركتها وتوفير عدد كبير من القائمين بسحبها أما المحفات التي انتشرت صناعتها واستخدامها خلال

عصر الدولة القديمة فلا تزال تستخدم حتى يومنا هذا خاصة خلال المواسم والحفلات الدينية.

ثامناً:-لا تزال بعض القبائل الأفريقية والأسترالية تستخدم أدوات مشابهة لتلك التى كان يستعملها المصرى القديم في حياته اليومية وخاصة فى مجال الزراعة والغزل والنسج والحرب والصيد والموسيقى والزينة وغيرها كالمناجل والفؤوس والمحاريث والشواديف والمغازل وبعض الأنوال والأقواس والسهام والرماح والحراب والسيوف والخناجر وعصى الرماية والسلالم وبعض شباك صيد الأسماك وبعض الآلات الوترية والإيقاعية والنفخ والأمشاط والمكاحل والمراود ودبابيس الشعر والأمواس وقد أدخلت عليها بطبيعة الحال بعض الإضافات والتعديلات الطفيفة لتساير التطور الزمني وإن احتفظ بعض منها بشكله القديم وقد جهزت بعض السلالم بعجلات عند أطرافها السفلى ابتداء من عصر الدولة القديمة وظهر القوس المثلث خلال عصر الدولة الحديثة أما النول الأفقى فظهر منذ عصر ماقبل الأسرات بينما ظهر النول الرأسى خلال عصر الدولة الحديثة، فضلاً عن الشواديف والمحاريث المدعمة مقابضها بأكثر من قطعة خشبية مستعرضه والمجهزة بنصال معدنية، أما النير الذى كان يثبت بجانبى بدن حيوانات الجر فى وضع رأسى فظهر خلال عصر الدولة الوسطى بينما ظهر

النير الذي يثبت على رقاب حيوانات الجر خلال عصر الدولة الحديثة وقد ظهرت الكنارات خلال عصر الدولة الوسطى بينما صولجان "عبا" والمروحة "سبا" والسوط ذو المقبض المنحوت بهيئة الساعد الآدمي خلال عصر الدولة القديمة واختفوا خلال عصر الدولة الوسطى أما صولجان "تمونت" والمروحة "سريت" و"خو" فظهروا خلال عصر الدولة الحديثة، بينما النوع الآخر من الأسواط والمروحة "نفت" فتم صنعها ابتداء من العصر العتيق واختفت تلك المروحة بنهاية عصر الدولة الوسطى.

المراجع

أولاً:- المراجع العربية

ثانياً:- المراجع المعربة

ثالثاً:- الرسائل الجامعية

رابعاً:- المراجع الأجنبية

أولاً:- المراجع العربية

أحمد بدوى : فى موكب الشمس.-ج:٢٠-القاهرة،١٩٥٠

أحمد تونى : تاريخ الرياضة عند قدماء المصريين.-القاهرة،١٩٧١

أحمد فخرى : الجيش المصرى فى عهد الفراعنة.- القاهرة، ١٩٥٨

أحمد كمال : اللآلئ الدرية في النباتات والأشجار المصرية.- القاهرة١٣٠٦هـ ؛بغية الطالبين في علوم وعوائد وصنائع وأحوال قدماء المصريين .- القاهرة ١٣٠٩هـ

ألفى عزيز : تكنولوجيا الأثاث.- القاهرة،١٩٨٠

باهور لبيب : لمحات من الفنون والصناعات الصغيرة وآثارنا المصرية .- القاهرة،١٩٦٣

ثروت عكاشة : موسوعة الفن المصرى القديم.-ج:٢-٣.- القاهرة١٩٧٢-١٩٧٦

حسام الدين مصطفى: الأسلوب العلمى فى علاج وصيانة وترميم المخطوطات .- القاهرة ١٩

زكى يوسف سعد: الحفائر الملكية بحلوان: الأسرتين الأولى والثانية .- القاهرة،١٩٥٢م

سليم حسن: مصر القديمة.-ج٢-٥ ، ١٠.- القاهرة،١٩٤٤م-١٩٥٥م: أدب الفراعنة.-ج١.- القاهرة،١٩٤٥م

سيد توفيق: تاريخ الفن فى الشرق الأدنى القديم: مصر والعراق .- القاهرة، ١٩٨٧م

عبد الحميد زايد: مصر الخالدة .- القاهرة،١٩٦٦

عبد الرحمن زكي: الجيش فى مصر القديمة .- القاهرة،١٩٦٨

عبد العزيز صالح: حضارة مصر القديمة وآثارها .-ج:١.-القاهرة، ١٩٦٢م

:الشرق الأدنى القديم :مصر والعراق .-ج:١.-القاهرة، ١٩٧٦

فؤاد سعودى : صناعة الزجاج قديماً وحديثاً .-القاهرة، ١٩٦٠م

محمد أحمد الحفنى: الموسيقى عند قدماء المصريين .- القاهرة،١٩٣٦م

محمد أنور شكرى: الفن المصرى القديم منذ أقدم العصور حتى نهاية عصر الدولة القديمة .- القاهرة،١٩٦٥م

محمد توفيق : علم النقش الحديث .-الكتاب الثانى.-القاهرة، ١٩٧٧م

محمد شفيق غربال وآخرون : تاريخ الحضارة المصرية:العصر الفرعونى .-مج:١ ج:١ ،٣-٤ .- القاهرة،١٩٦٢م

محمد عبد القادر وآخرون: الموسوعة المصرية: تاريخ مصر القديمة وآثارها.-مج:١ ج:١.- القاهرة،١٩٦٢م

محرم كمال : تاريخ الفن المصرى القديم.- القاهرة،١٩٣٧م

مصطفى عامر: المغادى قبل التاريخ .- القاهرة،١٩٣٢م

نجيب ميخائيل ابراهيم: مصر والشرق الأدنى القديم .- القاهرة،١٩٢٩م

وليم نظير: الثروة النباتية عند قدماء المصريين .- القاهرة،١٩٦٨م :الثـروة الحيوانية عند قدماء المصريين .- القاهرة،١٩٨٣م

ثانياً: المراجع المعربة

الدريد،س: مجوهرات الفراعنة.-تعريب: مختار السويفى.- القاهرة،١٩٩٠م:

الفن المصرى القديم.-تعريب:احمد زهير.-مشروع المائة كتاب، سلسلة:١٣.- القاهرة١٩٨٨م

إرمان،أ،رانكه،هـ: مصر والحياة المصرية فى العصور القديمة.-تعريب عبد المنعم أبو بكر ومحرم كمال .- القاهرة،١٩٥٣م

إمرى،و.ب: مصر في العصر العتيق .-تعريب :راشد محمد نسوير .- القاهرة، ١٩٦٧م

بيكى،ج:الآثار المصرية فى وادى النيل .-تعريب لبيب حبشى.مج:١ القاهرة،١٩٦٣

بيك، و.هـ: فن الرسم عند قدماء المصريين.- تعريب: مختار السويفى.- مشروع المائة كتاب، سلسلة٨ .- القاهرة ١٩

جاردنر ،أ.: مصر الفراعنة.- تعريب :نجيب ميخائيل ابراهيم .- القاهرة،١٩٧٣م

سبنسر ،أ.: الموتى وعالمهم فى مصر القديمة.-تعريب: أحمد صليحة.- القاهرة،١٩٨٧م

فيوتو: الموسيقى والغناء عند قدماء المصريين :وصف مصر .-مج:٧ .- تعريب: زهير الشايب.- القاهرة،١٩٨١م

لوكا س،أ.: المواد والصناعات عند قدماء المصـــريين .-تعريـــب: زكـــى اسكندر.- القاهرة،١٩٥٥م

مرى،م.: مصر ومجدها الغابر.-تعريب: محرم كمال.- القاهرة،١٩٥٧م

مونتيه،ب.: الحياة اليومية فى مصر في عهد الرعامسة .-تعريـــب: عزيـــز مرقص منصور.- القاهرة،١٩٦٨م

هولمير، هـ : الطيور المصرية.-تعريب: ساميه مراد.- القاهرة، ١٩٦٧م

ثالثاً: الرسائل الجامعية

عبد الظاهر أبو العلا: علاج الأخشاب المغطاه بطيقة من الجسبو الملون.رسالة ماجيستير.-القاهرة،١٩٨٠

عبد العزيز صالح: التربية والتعليم في مصر القديمــة. رســالة دكتــوراه.-القاهرة١٩٦٦

عبد المنعم سيد: دراسة لعلاقات مصر القديمة ببلاد بونت ونشاطها بــالبحر الأحمر.- رسالة ماجيستير.-الاسكندرية،١٩٦٨

محمد سعيد: تطور السكن والقصور فى مصر القديمة.- رسالة ماجيستير.-القاهرة،١٩٨٠

محمد صلاح: المكاييل والموازين فى مصر القديمة.- رسالة ماجيســتير.-القاهرة١٩٨٠م

نبيل زكى: الملكة نفرتارى وآثارها.- رسالة ماجيستير.- القاهرة١٩٨٢م

رابعاً :- المراجع الأجنبية

Abd el Wahab,F.	La Tombe no. I de Sen– Nedjem a Deir el Medineh , MIFAO ,89 le Caire ,1959
Aidred ,C,	Fine Wood Working in a History of TechnologY, Vol,I,Oxford 1924.
	Old Kingdom Art in Ancient Egypt London,1949.
	Middle Kingdom art in Ancient Egypt,London,1956.
	New Kingdom Art in Ancient Egypt, London,1961.
	Tutanch Amun,s Egypt,New York1972; Egypian Art in Days of the Pharaohs, London,1980.
	Egypt to the End of the Old Kingdom,London.1982.
Allam,S	Every Day Life in Ancient Egypt, Cairo,1985.
Allen,T.G	A Handbook of the Egyptian Collection, Chicago,1923.
Anderson ,R.D	Musical Instruments, Catalogue of Egyptian Antiquities in the British Museum ,3, London,1976.
Annelies, A. und Brack, A,	Das Grab des Horemheb, Mainz. 1980.
Badawi, A,	Le Dessin Architectural Chez les Anciens Egyptiens,Le Caire,1948.
Badawy,A	A History Of Egyptain Archit–ecture, I, Cairo, 1954.
Baker,A,S	Furniture in The Ancient world New York,1966.

Baines,J. And Malek,J. — Atlas of Ancient Egypt, Oxford 1980

Barns,J.W, — Five Ramesseum Papyri, Oxford, 1956

Basta,M — Historic Monuments of the Gizeh Pyramid Zone, Cairo, 1979.

Bell,R.C. — Board and Table Games From Many Civilizations, London,1960.

Benedite,G — Objets de Toilettes,CGC, I,le Caire, 1911.

Bennette,J.K — Egyptain Art in the Wads Worth Athenum Hartford connut, Newsletter,124,New York 1983.

Bethelle,R — Illustrated Catalogue of Ancient Egyptain Art,I, London 1924.

Bienkewski ,P — Egyptain Antiquities in Liver–pool Museum I, Warminster,1986.

Blackman,A,M — The Rock Tombs of Meir,4-6, London, 1924-53

Borchardt, L — Das Grab Denkmal des Konigs Nefer ir re MDOG, 5,Leipzig,1909; Statuen Und Statuettn Von Konigen und Privatleuten,CGC,Teil, 2-3, Berlin,1926-1930.

Boreux ,Ch — Etudes de Nautique Egyptienne, L,Art de Navigation en Egypte Jusqu, a la Fin de L,Ancien EmPire, MIFAO, 50:1-2,Le Gaire,1942 –25.

Botti,G — Il Carro de Sogno Aeqyptus, 31 Milan,1951.

Boussac,H — Tombeaux Thebaines,Le Tombeau d' Anna, MMAF, 18:l,Paris,1896.

Breasted,J.H — Ancient Records of Egypt, 1-4

	Chicago,1905.
British Museum	A General Introductory Guide to Egyptian Collection in British Museun, London, 1940.
Brunton G,	Il Lahun, I, London ,1929 Qau and Badari,London,1927; The Badarien Civilization, London, 1928 Mostagedda and The TasianCulture, London, 1937. Syrian Connections a Composite Bow,ASAE,38,le caire,1938.
Brunton, H	Tut Ankh Amun ,New York, 1975.
Brvyere, B	Rapport sur les Fouilles de Deir el Medineh, FIFAO, 6:3,14:1,15:2 16:3,Le Caire, 1929-1939
Budge, W	The Book of Opening the Mouth, I, London, 1909.
Burrnon, T	Egyptians Magic,London, 1975 The Topography and Geology of peninsula of Sinai, Western Portions, Caire, 1907.
Caillaud, F	Recherches sur Les Arts et Métiers, Paris, 1831.
Capart, J	Une Rue de Tombeaux a Saqqara, I, Bruxelles,1907. L, Art et la Parure Feminine dans l, Ancienne Egypte, Bruxelles, 1907 Documents Pour Servir a l Etude de l,Art Egptien, I, Paris, 1927, l,Art Egyptien, 2, Paris, 1947
Carnarvon, E, and Cartar, H	Five Years Explorations at Thebes, Oxford, 1912.

Carter, H — Beni Hassan,4, London, 1900.
the Tomb of Thoutmosis, IV, London, 1904.
The Tomb of Tutankh Amen, 1-3, London, 1923-33.

Caton Thompeson — The Desert Fayum, Glaucaster, 1934.

Cerny, J — Coptic Etymological Diction–ary, Cambridge, 1976.

Chassinat, E — Une Tombe Inviolee de le 18 Dynastie,BIFAO, 1:2, Le Caire,1901

Chassinat et Planque, Ch. — Une Campagne de Fouilles dans la Necropole d,Assiout, MIFAO, 24, la Caire,1911.

Cherpion, N — De Quand date la Tombe de Nain Seneb(?), BIFAO, 84, Le Caire 1984.

Chrstoph, L.A — Le Vocabulire Architectural Monumentale d,après le Papyrus Harris I, MIFAO,66, Le caire,1961

CNRS, et CEDEA — Chiers de Karnak, IV, Le Caire 1980.

Couygt,J.et Montet, P. — Les Inscriptions Hierogly phiques et Hieratiques du Ouadi Hammamat, MIFAO, 34:1–2, Le Caire, 1912-13

Daressy, G. — Fouillies de Deir el Bercheh, ASAE, I,Le Caire, 1900.
Fouilles de La Vallee de Rois, VGC, Le Caire, 1902.
Cercueile des Cachettes Royales, Le Caire, 1900.
Lieu d, Origine de l, Arbre Ash ASAE, 17, Le Caire, 1917.

Daumas, F. — La Civillisation de L,Egypte

Pharaonique, Paris, 1960.

David, R. The Pyramid Builders of Ancient Egypt, London, 1966.

The Macclesfield Colloetion of Egyptian Antiquities,Manchester, 1979.

Davies, N.de G. The Rock Tombs of Sheikh Said, 1-2 London,1901.

The Rock Tombs of Deir el Gebrawi, 1-2.London,1902.

The Rock Tombs of el Amarna, 1-6 London, 1903–08

Five Theban Tombs, London, 1913.

The Tomb of Amenemhet, No. 82, London,1915.

The Tomb of Nakht at Thebes, I, London 1917.

The Tomb of Antef Oker, No. 60. london, 1920.

The Tomb of Puymere, I, New York, 1992.

The Tomb of Two Officials of Tuthmosis The Fourth, London, 1923.

The Tomb of Huy, No, 40, London, 1926.

The Tomb of Two Sculptors at Thebes, New York, 1927.

Two Ramesside Tombs at Thebees, newyork, 1927.

The Tomb of ken Amon at Thebes, 1-2 London, 1930.

The Tomb of Nefer Hotep at Thebes, 1-2, Newyork, 1930-1933.

The Tomb of Menkheper re sonb and Others, London. 1933.

The Tomb of Rekhmire at Thebes.

Davies, N, M. — A Fragment of a punt-Sence, JEA 47,London 1961.

Davies, T, M. — The Tomb of Hatshopsitu, London, 1906.

The Tomb of Touiya and Touiyou, London, 1907.

Debono, F. Mortensen, B. — El Omari" A Neolithie Settlement and Other Sites in the Vicinity of Wadi Hof, Helwan, AV.82, Wiesbaden, 1990.

Deckert, B.J. — Grabungin im Asasif,1963-1970, AV.12, Wisebadon, 1986.

Deveria, T. — Les Jeux des Dames, Paris, 1897.

Drenkhahn, R. — Die Handwerker Und Ihre Tatigkeiten im Alten Agypten,AA, Wiesbaden, 1976.

Ducros, H.A. — L'Arbre Ash des Anciens Egyptiens,ASAE,14,Le Caire, 1914.

Duell, P. — The Mastaba of Mereruka, I, Chicago, 1978.

Edwards, E.S. — Treasures of Tutankh Amun, Newyork, 1978.

Egyptian Museum — A Breif Description of the Principal Monuments, Cairo, 1963.

Emery, W.B. — The Tomb of Hemaka, Cairo, 1938.

A Preliminary Report on The First Dynasty, Copper Treasure From

	North Saqqara, ASAE, 39, Le Caire, 1939.
	The Great Tombs of the First Dynasty,1-2, London, 1949-54,
	Archaic Egypt, London, 1962.
Engelbach, R.	Riqqeh,London, 1923. Harrageh, London, 1923.
Epron, L.et Daums, F.	La Tombeau de Ti, MIFAO, 65:1-2, Le Caire, 1939-53
Erman, A. and Lange, H.O.	Papyrus Lansing, Copenhagen, 1925.
	The Literature of the Ancient Egyptians,(Trans.By A.M. Blackman), London, 1927.
	The Life of Ancient Egypt,(trans.By H.A.Tirard), New york, 1971.
Evers, H.G.	Steet Aus dem Stain Denkmaler, Geschichte Und Bedeutung der Mittelern Reichs, Band, II, Munich, 1929.
Eggebrecht, E.	Die Atlas Waffe Und Werkzug im AltenAgypten, MAS, 15, Berlin, 1969.
Faulkner, R.O.	A Concise Dictionary of Middle Egyptian, Oxford, 1972.
Fazzine, R.	Images for Eternity Egyptian Art From Berkely And Brooklyn, 1975.
Firth, C.M.	Teti Pyramid Cemeteries, I, Le Caire, 1920.
	Excavations at Saqqara, 1-2, Le Caire, 1920–26.
Fischer, C.S.	The Minor Cemetery at Giza, I, Philadelphia, 1914.

Fischer, H.G. — Notes on Sticks and Staves in Ancient Egypt, in the Metro politan Museum Journal, 12-13, 1977-78, Newyork, 1980.

Foucart, G. — Tombes Thebianes Necropole de Dira Abu-naga, Le Tombeau de ROY, MIFAO, 57:1, Le Caire, 1928.

Le Tombeau d'panehesy, MIFAO, 57:2, I, Le caire 1932.

Le Tombeau d'Amonmose, MIFAO, 57:3, Iere Partie Le Caire, 1935.

Frankrort ,H. — Cemeteries of Abydos, JEA, 16 London, 1930.

The City of Akhenaton, 3, London, 1933.

Gardiner, A. — Late Egyptian Miscellanies, BA., 7. Bruxelles, 1937.

Notes On the Story of Sinuhe, GM.51, Gottingen, 19.

Garstang, J. — Excavations at Beni Hassan, ASAE , 5,Le Caire, 1904.

The Burial Customs of Ancient Egypt, London, 1907.

Gautier, J.E. — Memoire sur Les Fouilles de Licht,MIFAO, 6, Le caire, 1902.

Glanville, S.R. — The Letters of Aahmose of Peniati, JEA, 14, London, 1932.

Scribes palettes in British Museum, I, JEA, 18, London, 1952.

Wooden Models Boats, Catalogue of Egyptian Antiquities in The British Museum, 2, London, 1972.

Goedicke, M. Dbt,Work-bench, JARCE, 7, 1966.

Goodman, WL. The History Wood Working Tools, London, 1954.

Griffith, A.S. Catalogue of Egyptian Antiquities of the 12, and 18 Dynasties, London,1910.

Hall, H. A Wooden Figure of an Old Man, JEA,9, London, 1923.

Hall, R. The Earliest Surviving ob3 Scepter, GM.64, Gottingen, 1983.

Hassan, A. Stocke und stabe im Pharaonischen Agypten bis Ende des Neuen Reiches, MAS, 33, Berlin, 1976.

Die Worter sbd und m3wd, MDAIK 35, Wiesbaden,1979.

Hassan, S. Excavations at Giza,2-5, Cairo, 1963-1944.

Excavations at Giza, 8, Cairo, 1953.

Hickman, H. Sur L'Accordage des Instruments a cordes, ASEA, 48, Le Caire, 1984.

Instruments des Musique, CGC.Le Caire, 1949.

Les Harpes de la Tombe de Ramses III, ASAE.50,Le Caire, 1950.

Les Luth aux Frettes du Nouvel Empire, ASAE.52, Le Caire, 1952.

Hoffman, M.A. Egypt, Before The Pharaohs, The Prehistoric Foundations of Egyptian Civilisation, London, 1979

Hume, W.F. Geology of Egypt, 2:3, Cairo; 1937.

Hutchinson, W.A. Ancient Egypt,London,1978.

Iskander, N.Z. The Discovery of Neferw-ptah,

Cairo, 1971.

James, T. — Egyptian Sculpture, Milano, 1966.

Egyptian Paintings and Drawing in Brit.Mus., London, 1985.

Jenkins, N. — The Boat Beneath the Pyramid, the King Cheop's Royal Ship, NewYork, 1980.

Jequier, G. — Les Tembles Primitifs et la Persistence des Types Archaique, BIFAO, 6:1, Le Caire, 1908.

Les frises d'Objets des Sarcophages du Moyen Empire, MIFAO, 47, Le Caire, 1921.

Manuel d'Archeologie Egyptienne, I, Paris,1924.

Jequier, J. — Tombs de Particuliers de L'Epoque Pepi-II, ASAE, 35, Le Caire, 1935.

Fouilles a Saqqara, Tombeaux Contemporains de Pepi II, 1-2, Le Caire, 1929-1935.

Junker, H. — Giza,2-6, Leipzig, Vienne, 1934-1943.

Kamal, A. — Rapport Sur les Fouilles Executee a Deir el Barche, ASAE.2, Le Caire, 1901.

Fouilles a Deir el Barche, ASAE.3, Le Caire, 1902.

Le Pain de Nebaq des Anciens Egyptiens, ASAE.12, Le Caire, 1912.

Repport sur les Fouilles de Said Khachaba a Deir el Gebrawi, ASAE.13, Le Caire, 1913.

Fouilles a Deir Dronka et a Assiout,

ASAE, 16, Le Caire, 1916.

Kanawati, N. The Rock Tombs of el Hawawish, 1-2,4, Sydney, 1980–1985.

Kaulman, K.P. Der Thron im Alten Agypten, MDAIK.10, Glauckstadt, 1977.

Kayser, H. Agyptischen Kunst, Braunschweig, 1969.

Kees, H. Kulturgeschichte des Alten Orients, I, Agypten, Munchen, 1933.

keimer, L. La Boutagne dans L'Egypte Ancienne, BIE, 21, Le caire, 1939.

Notes sur Lecture, 2, Les Sens de L'Hieroglyphe, BIFAO, 56:1, Le Caire, 1957.

Killen, G. Ancient Egyptian Furniture, I, London,1980.

Kitchen, K.A. An Unusual stela From Abydos, JEA.47, London, 1961.

Klebs, L. Die Relifes des Alten Richs, I, Heidelberg,1915.

Kozlaff, A.P. The Egyptian Collection Of The Cleveland Museum of ART, Newsletter, 125, Princeton, 1984.

Krieger, P. Les Archives du Temple Funeraire de Nefer-ir-ka-re "kakai" Le Caire, 1976.

Lacau, P. Sarcophages Anterieur au Nouvel Empire, CGC.1-2, Le Caire, 1904-1906

Landstrom, B. Ships Of Pharaoh, London, 1970.

Lange, H.O. Grab und Denkstein des Mittleren Reichs CGC.3-4, Berlin, 1902-1925

Lucas, A.	Ancient Wigs,ASAE 30, Le caire, 1930.
	The Wood of the Third Dynasty Plywood Coffin From Saqqara, ASAE, 36, Le Caire, 1936.
	Ancient Egyptian Materials and Industries, London, 1962.
Lauer, J.PH.	Saqqara,the Royal cemetery of Memphis, London,1976.
Leclant, J.	Les pharaons,Le tembs des Pyramides, I, Paris,1978.
Lefebvre, E.	Grand Encylopedia,9,Paris.
Lefebvre, G.	Romans et Contes Egyptiens, Paris, 1977.
Legran, G.,	Le Grand Stela de Tut Ankh Amon Rec.Trav.29, paris, 1977
Lepsius, C.A.	Denkmaler Aus Agypten und Athiopien, 1-12, Berlin, 1849-59.
	Denkmaler Aus Agypten Und Athiopien Erganzungsband (edited and revised by E.Naville and other), Leipzig,1913.
	Denkmaler Aus Agypten Und Athiopien, 2, Leipzig, 1913.
Lerbovitch, J.	Un Fragment de Stela dediee a Rechef, ASAE, 40, Le Caire, 1940.
Lexova, L.	Ancient Egyptians Dances, Prague, 1935.
Lily quist.	Ancient Egyptians Mirrors From the Earliest Times Through Middle kingdom, MAS, 27, Berlin, 1979.
Loat, W.L.	A Six Dynasty Cemetery at at

Abydos, JEA.9, London, 1923.

Loret, V. — Etude sur Quelques Arabres Egyptiens, Rec.Trav., 11, Paris, 1880.

Quelques Notes sur l'Arbre Ash, ASAE, 16 Lecaire, 1916.

La Turquoise chez Les anciens Egyptiens, kemi, I, Paris, 1928.

Lothe, A. — Les Chefs d'Oeuver de la Peinture Egyptienne, Paris, 1954.

Mace, A. — The Tomb of Senebtisi at Lisht, New York, 1916.

Maciver, B. — El Amrah and Abydos, London, 1902.

Mackay, E. — Bahrein and Hemamieh, London, 1929.

Ma'lek, J. — An Ointment Slab of Sekhem Ptah , GM, 33, Gottingen, 1979.

Manniche, L. — Ancient Egyptians Herbal, London, 1929

Mariette, A. — Catalogue General, des Monuments D'Abydos Decouverts Pendant les Fouilles de Cette Ville, Paris, 1880.

Maspero, G. — Guide du Visiteur du Musee de Boulaq, Boulaq, 1883.

Guide to the Cairo Musem (trans by j.E.Quibell), Cairo, 1905.

Eassi sur l'Art Egyptian, Paris 1912.

Egyptian Art, Trans.by E.Lee, London, 1913.

Mertz, B. — Temples, Tombs and Hieroglyphs London, 1964.

Messiah.H. — A New Concept About the Implements found in Excavation at Giza, ASAE, 58 Le Caire, 1964.

MMA. — A Handbook of Egyptians Rooms, New York 1911.

Egyptian Expediton, 1916-1917.

Five Years Collecting Egyptian, Chicago, 1969.

Mogensen, M. — La Glyptheque Nycarlsberg, la Collection Egyptien, I, Copenhagen, 1930.

Montet, P. — Notes Sur les Tombeaux de Beni Hassan, BIFAO, 9, Le Caire, 1911.

Les Scenes de la Vie Privee dans les Tombeaux Egyptiens de L'Ancien Empire, 1-4, Strasbourg, 1925.

Morgan, J. — Fouilles a Dahchour,1-2, Vienne, 1895-19o5.

Ethnegrapnie Prehistorque et Tombeau Royal de Nagadh, Paris, 1897.

Moussa, A.M. — The Tomb of Nefer and Kahay, AV.5, Cairo, 1971.

Two Tombs of Craftsmen, AV.9 Cairo, 1975.

Das Grab des Ni Anch Chnum and Chnum Hotep, AV.21, Cairo,1977.

Three Recent Finds in the Temple of Unas, JEA, 7, Oxford, 1984.

Munro, P. — Tut Anch Amun, Berlin, 1980.

Der Unas freidhof, Nord-West, GM, 75, Gottingen, 1984.

Murry M. — The Tomb of Two Brothers, London, 1900.

Saqqara Mastabas, I, London, 1905.

Naville, E. — The Temple of Deir el Bahari, 3,5 London, 1898-1906.

Needler.w. — A Thirty Square Draught Board in the Royal Ontaio Museum, JEA, 39 London, 1953.

Nelson, H. — Medinet Habu, I, Earlier Historical Record of Ramesses, III, Chicago, 1930.

Newberry, P.E. — Beni Hassan 1-2, Lodon, 1893-1894

El Bercheh, I, London, 1894.

The Life of Rekhmara, Westminster, 1900.

Historical Notes,PSBA,35 London, 1913.

Funerary Statuettes and Model Sarcophgoes, I, CGC, LeCaire, 1930.

Noblecourt CH, — Tut Ankh Amen, Life and Death of a Pharaoh, NewYork, 1963.

Tut Ankh Amon et Son Paris, 1967.

Grand Temple d'Abou Simbel, Le Caire, 1971.

Ogdon, J.R. — A Note of Meaning of in Archaic Texts, GM.49, Gottingen, 1981.

Petrie, W.F. — The Pyramids and Temples of Gizeh,London,1885.

Kahun, Gurob and II Hawara, London,1890.

II Lahun,Kahun and Gurob, London, 1891.

Medume, London, 1892.
Six Temples at Thebes, Lodnon, 1896.
Dendereh, London, 1898, Des hasheh, London, 1898.
Royal Tombs of The First Dynasty, 1-2, London, 1900-190l.
Abydos, II, London, 1903. Medum and Memphis 3, London, 1910.
The Arts and Crafts of Ancient Egypt, Chicago, 1901, Tarkhan I and Memphis 5, London, 1913.
Tarkhan, II, London, 1914.
Helioplis, Kafr Ammar and Shurafa, London, 1915.
Egyptian Decorative Art, London, 1920.
Prehistoric Egypt, London, 1920.
Sedment, I, London, 1924.
Tomb of The Courtiers and Oxyrhynkhos, London, 1925.
Egyptian Working Drawings, Ancient Egypt, I, London, 1926
Objects of Daily Use, London, 1927.
Tools and Weapons, Lodnon, 1927.
Qurneh, London, 1927.
Ancient Gaza, 3, London, 1933.
Egyptian Shipping:Wooden Ships Constructions, Ancient Egypt, I, London, 1933.
Funeral Furniture and Stone Vases, London, 1937.

Pinkoff, A. The Shrines of Tut-Ankh Amon, NewYork,1962.

posener, G. Dictionnaire de la Civilisation Egyptienne, Paris, 1959.

A Dictonaxy of Egyptian. Civilization, London, 1962.

Price, H. A Catalogue of the Egyptian Antiquties, 1, 3, London, 1897-1908.

Prisse d, Avennes,E Atlas, I'Aart Egyptien, II, Le Caire, 1988.

Pritchard, J.B. The Ancient Near East, I, Chicago, 1928.

Ancient Near Eastern Texts Relating to the Old Testament, Princeton, 1950.

Puch E.R. Das Senet Brett speil im Alten Agypten,II,MAS.38,Berlin,1979.

Quibell, J.E. Hierakonpolis, 1-2, London, 1900-1902.

A Tomb at Hawart el Gurob, ASAE, II, Le Caire, 1901.

Archaic Objects, II, GGC, Le Caire, 1950.

Tomb of Yuaa and Thuiu, GGC, Le Caire, 1908.

Excavations at Saqqara, Le Caire, 1908-1913.

The Tomb of Hesy,Le Caire, 1913.

Rachet, G. Dictionnaire de I'Egypte Ancienne, Paris, 1987.

Radwan, A. Einige Aspekte der Vergottlichung des Agyptischen Konigs, MDAIK,

41, Wiesbaden, 1982.
Ranke, H. Meister Werke der Agyptischen Kunst, Basel, 1948.
Reisner, G.A. Amulets, I, CGC, Le Caire, 1907.
Excavation at Kerma, 4-5 Cambridge, 1925.
A History of the Giza Necropolis, 1-2, Cambridge, 1924-1955.
A Provencial Cemetry of Naga ed Der, 3, Oxford, 1932.
Inscribed Monuments From Gebel Barkal, Part:2, ZAS:69, Leipzig, 1953.
Models of Ships and Boats, CGC, Le Caire, 1945.
Canopies, CGC, Le Caire, 1967.
Rethell, R. Illustrated Catalogue of Ancient Egyptian Art, London, 1922.
Reith, A. Zur Technick des Bohrens in Alten Agypten, MIO, 6, Heft, 2, Berlin, 1958.
Rita, E.F. Ramesses, The Great:His life and World, Memphis Tennessee, 1987.
Romant, B. Life in Egypt in Ancient Times "Trans by J. Smith", London, 1978.
Rosaline Les Tresors de 1'Egypte, Luxbourg, 1981
Ruffle, J. Heritage of the Pharaohs, Oxford, 1977
Saad, Z.Y. The Excavations at Helwan, Cairo, 1968.
Sach, C. Die Musikeninstrument des Alten

Agyptens, Berlin, 1921.

Saleh, M. — Three Old Kingdom Tombs at Thebes, Cairo, 1977.

Official Catalogue of the Egyptian Museun, Weisbaden 1987.

Scamuzzi, E. — Museo Egizio,terra edizne,1965

Schaffer, A. — Priest-Graber vom.Toten des Neuserre, Leipzig, 1908.

Scharff, a. — Die Altertumer der vor und Frun-Zeit Agypten, Berlin, 1929.

Schiaparelli,E. — La Tomba intatta dell'architetba Cha, Turin, 1927.

Simpson, W.K. — The Mastaba of Queen Mersy Ankh 111, Boston, 1974.

Smith — The Coffin of Prince Minkhaf, JEA, 19, London, 1933.

Smith, W.S. — The Pelican History of the Art and Architecture of Ancient Egypt, London, 1958.

A History of Egyptian Sculpture and Paintings in the Old Kingdom, London, 1964.

Soderbergh,T.S. — Private Tombs at Thebes, I, Oxford, 1957.

Speigelberg,W. — Ausage Wante Kunst Strassbourg, 1909.

Speigel, J. — Die Entwicklung der Osxphersaenen im Thebanischen Grabern, MDAIK, 14, Weisbaden, 1956.

Stead, M. — Egyptian Life British Museum, London, 1986.

Steindorff, G. — Grabfunde des Mittleren Reichs, 9,

Berlin, 190l.
Das Grab des Ti,Leipzig, 1936.
Die Thebanische Graberwelt, 4, Hambourg, 1936.

Stewart, H,M. Egyptian.Stelae,Reliefs and Paintings, London, 1979.

Tony, A.D. Sport in Ancient Egypt, Leipzig, 1969.

Tylor J. The Tomb of Paheri, Lodnon, 1895.
Wall Drawings and Monuments of El Kab, London, 1900.

Vandier d,Abbadie Deux Nouveaux Ostraca,ASAE,40, Le Caire,1940.
Deux Tombes Ramesside a Gournet Mourai, MIFAO, 87, Le Caire, 1954.
Deux Ostraca Figures, BIFAO, 56:1, Le Caire,1957.
Toillette Egyptiennes, Paris, 1972.

Vandier J. Tombes de Deir el Medineh, MIFAO, 69, Le Caire, 1935.
La Tombe d!Ankhtifi et la Tombe de Sebek Hotep a Moalla, Bde,18, Le Caire, 1950.
Egypt, Paintings from Tombs and. Temples, Paris, 1954.
Manuel d'Archeologie Egyptiennes, 4-5, Paris, 1964-1969.

Varille, A. La tombe Ni Ankh-Pepi a Zaouyet el Mayetin, MIFAO, 70, Le Caire, 1938.

Vercoutter, J. Supports de Meuble Elements Archeologigue ou "Etables",

	BIFAO, 87, Le Caire, 1978.
Vernier, E.	La Bijouterie et'la Joaillerie egyptiennes, MIFAO, 2, Le Caire, 1907.
Weigall, A.	Die Mastaba des GemniKai, I, Berlin, 1905.
	Ancient Egyptian of Art, London, 1924.
Wild, H.	Le Tombeau de Ti, MIFAO, 63 Le Caire, 1966.
	La Tombe de Nefer Hotep et Neb-Nefer a"Deir el Medineh, MIFAO, 103:2, LeCaire, 1979.
Wilkinson, G.	The Manners and Customs of Ancient Egyptian, I, London, 1873.
Wilkinson, R.	Reading Egyptian Art, A Hiroglyphic Guide to Ancient Egyptian Painting and Sculpture London, 1992.
Winlock, H, E.	The Tomb of the Queen Meryet-Amon at Thebes, New York, 1930.
	The Treasure of El Lahun, NewYork, 19
	Models of Daily Life in Ancient Egypt From the Tomb of Meket Re at Thebes, Cambridge, 1955.
Wolf, H.	Das Alt-Agypten,Munchen,1971
Wolf, W.	Die Bewaffnung des Altagyptischen Heers, Leipzig, 1926.
	Die Kunst Aegyptens, Stuttgart, 1957.
Youssef, A.A.H.	Le Ramesseum, IV, les Batailles de

	Tounip et de Depour, Le Caire, 1977.
Zayed, A.	Le Tombeau d'Akhti-Hotep a Saqqara, ASAE, 55, LeCaire, 1955.
	The Antiquties of El Minia, Cairo, 1960.
	The Egyptian Antiquties, Cairo, 1962.
Zivie, Ch.M.	A propose de Quelques Reliefs du Nouvel Empire a Musee du Caire, BIFAO, 76, Le Caire, 1976.
Zivie, H.P.	La Tombe de Pached, No.3 a Deir el Medineh,MIFAO, 99, Le Caire, 1979.

الكشـــاف

١- آلهة.

٢- ملوك.

٣- أفراد.

٤- جغرافية.

٥- عامة.

٦- كلمات مصرية قديمة.

٧- كلمات قبطية.

١- آلهة

(أ)

آتوم: ٤،٢٠٩

آمون-رع : ٢ ،٣، ٥،

انوبيس: ٢١٣

أوزيريس: ٢ ،٣، ٨٠-١٠٦ ،١٣٢، ١٣٧ ، ٣٢١

إيزيس : ٨٠-١٠٦ ، ١٣٠ ، ١٣٢ ، ١٣٧ ، ١٦٢ ، ١٦٣-١٦٥ ، ١٦٧-١٦٨ ، ٢٠٩ ، ٢٧٠ ، ٢٧٢ ، ٣١١ ، ٣٢١

(ب)

بس:١٠٦ ، ١٣١ ، ١٣٢، ١٦٥، ٢٦٤، ٣١٧

(ت)

تاورت: ١٣١ ، ١٦٥

تحوت: ٤ ، ١٣٤

(ح)

حـــاتحور: ٢ ، ٥ ، ٣١٣ ، ٣١٦

حعبي: ٢٠٩

حورس: ١٣٥

(خ)

خبري:٩ ، ٢٠

خنومك: ٢١٣

(ر)

رع حوراختي: ٤

(س)

ست:١٣٥

سخمت: ٢١٣

سشات: ٤

سلقت: ٢٠٩

(م)

ماعت: ١٦٨

(ن)

نحح: ١٣٢

نخبت: ١٣٢

نفتيس:١٣٢ ، ٢٠٩

نوت: ٢

(و)

وادجيت: ١٣٦

٢- ملوك

(ت)

تحوتمس الأول: ٨

تحوتمس الثالث: ٣ ، ٤ ، ١٢ ، ١٣ ، ٥٧-٦٦

توت عنخ آمــون:٦ ، ١٥ ، ١٧-٢٠ ، ٢٣ ، ٢٩ ، ٦٠-٦١ ، ١٠١ ، ١١٢ ، ١٢٤-١٢٥ ، ١٢٧

(ح)

حاتشبسوت:١٢-١٣ ، ٥٧ ، ٩٩

حتب حرس:١٢ ، ٢٢ ، ٢٥ ، ٥١ ، ١١٢ ، ١١٨

(ر)

رمسيس الثانى: ٧٣

رمسيس الثالث:٢-٥ ، ٧

رمسيس الحادى عشر: ١٢

(س)

سنفرو: ١٢

سنوسرت الثانى: ١١٣

سيتي الأول: ٧٣

٣:أ- أفراد (مصريون)

(أ)

إبي: ٨

أم ساح: ٦١

أمنحوتب سيزي: ١٠٤

إنتف: ٦٦

أنتف-إقر: ١٠

أنى-إتى-إف: ٦٧

إنيني:٤ ، ٧-٨

(ب)

باقت: ٦٩

بتاح □شبس: ٦٩

بتوزيريس:٦٨

بر-نب: ٢٢

بنثو-أوى: ١٠٤

(ت)

تويا:٢٠ ، ٥١

تـــى:٥١ ، ٥٩ ، ٦٧ ، ٦٩ ، ٧٥

(ث)

ثثي: ٩٩

ثوى: ٧٨

(ح)

حرخوف:٢ ، ١٣

حســــى-رع:١٠٩ ، ١٢٧ ، ٣٠٦

حماكا: ١٢٤

حنو: ٩٩

حوى: ٩٩

(خ)

خع: ٥١

خع ام حات: ١٠

خنوم-حوتب:٥١ ، ٦٧ ، ٩٦ ، ٩٩ ، ٢٩٥

خونس: ٩٩
خيتي:٥١ ، ٦٧ ، ٦٩

(ر)

رخميـــرع:١١ ، ١٣ ، ١٩ ، ٢٦ ، ٥١ ، ٥٩ ، ٦٧ ، ٧٨ ، ١٠٤

(س)

سخم كارع: ٩٦
سرف-كا: ٦٩
سن-نجم: ١٠
سنوحي: ١٠
سوبك-حوتب:٥١ ، ٦٧

(ش)

شدو:٦٧ ، ٦٩

(ع)

عنخ:-تيفي: ١٦٠

(ق)

قن-آمون: ١١

(ك)

كاحاي:٥١ ، ٦٧ ، ٩٦
كارنن:٥١ ، ١٦٠

(م)

مرروكا:٥١ ، ٦٩ ، ٧٥
مري-رع: ٨
مكت-رع:٥٣ ، ٦٣ ، ٦٦
منا: ١٠
منخبر رع سونب:٥١ ، ٦٧

(ن)

نب-كاحور:٩٦ ، ٩٩
نخت: ١٠
نفر:٥١ ، ٩٦
نفر-حوتب:٥١ ، ٦٧
نفري:٥٣ ، ٦٦

نى–عنخ–خنوم:٦٧ ، ٩٦

(و)

واجت–حوتب: ٥١

وب–إم–نفرت:٧٥ ، ٢٠٣

ون–امون: ١٢

ونى: ٣

(ى)

يويا:٢٠ ، ٥١

٣:ب–أفراد(أجانب)

(أ)

إسترابون: ٣

(ب)

بروير: ٢١

بليني:١٤ ، ٦٨

(ث)

ثيوفراست: ١٤

(ج)

جارستانج: ٢١

(هـ)

هاريس:٢ ، ٤ ، ٧–٨

هلك: ١١١

هيرودوت:٣ ، ٧٨

٤:أ–جغرافية (محلية)

(أ)

أبو–صير: ٦٨

أبيدوس:٥٣ ، ١٢١

أسوان: ٢٦

أسيوط: ٦١

(ب)

البحر الاحمر: ٤

البحر المتوسط:٥ ، ١٥ ، ١٩

البدارى:٢١ ، ٢٣

بر–رمسيس: ٧

بنى–حسن:٩–١٠ ، ٢٠ ، ٢١ ، ٥١ ، ٥٣ ، ٦٠–٦٢ ، ٧٦ ، ٩٧ ، ١٠٤ ، ١٠٩

بوتو: ١٣٦

(ت)

تونا الجبل: ٦٨

(ج)
الجيزة:٥٨ ، ٦٢ ، ٧٦
(خ)
الخارجة:٦٠
(د)
دراع ابو النجا:٦٣
دشاشـــا:٦٧ ، ٧٦ ، ١٠٢ ، ١٠٩
دهشور:١١٣ ، ٢٥٦
الدير البحرى:١٣ ، ٥٤ ، ٦٣
ديرتاسا:٢٣
دير الجبراوى:٦٢ ، ٩٩
دير المدينة:٢١ ، ٦٠ ، ٦٢ ، ٧٦
(ز)
زاوية الميتين:١٠ ، ٩٦ ، ٩٩
(س)
سقارة: ٥ ، ١٠ ، ٥٧ ، ٦٠ ، ٦٢ ، ٦٥ ، ٦٧ ، ٩٦ ، ٩٩ ، ١٠٢ ، ١٠٩ ، ١٢١ ، ١٢٧
سيناء:١٩ ، ٢٥-٢٦ ، ٢٩
(ش)
الشيخ سعيد:١٠٩
(ص)
الصحراء الشرقية:٢٩
الصحراء الغربية:٢٩
(ط)
طيبه:٣-٤ ، ٦ ، ١٠ ، ٢٢ ، ٢٩-٣٠ ، ٥٣
(ع)
العساسيف:٦٦ ، ١٠٤
العمارنة:٢٩

(ف)

الفيوم:١٧

(ق)

القاهره:٤-٦ ، ١٧

(ك)

الكرنك:١١

(م)

مصـــــــر:١١ ، ١٦ ، ٢٩ ، ١٢٥(السفلى)١٣٠ (العليا):٤

المعادي:٥٣ ، ٧٧

المعلا:١٠٤ ، ١٦٠

منف:١٧

ميذوم:٦٠

مير:١٠ ، ٦٢ ، ٧٦ ، ١٠٢

(ن)

نقادة:٦٠

النوبـــة:٦ ، ٨ ، ١٢ ، ٢٣ ، ٩٩

(هـ)

اللاهـــون:٢٩ ، ٥٤ ، ٦٣ ، ٦٩ ، ١٢٤

الهواويش:١٠٢

(و)

الواحات:٦-٨

وادى الملكات:١٣

٤:ب–جغرافية (أجنبية)

(أ)

ارمينيا:١٢٥

آســــــيا:٥ ، ١٥ ، ١٧ ، (الصغرى) ١٤، ١٦

آشور:٥

إفريقيا:٥ ، ١١ ، ١٤–١٥

الأناضول:١٦

أوربا:١٥ ، ١٧

إيران:١٦ ، ١٩

(ب)

بلاد العرب:١٩

بونت:١٢ ، ٢٣ ، ٩٩–١٠٠

(ج)

جبيل:١٢–١٣ ، ٩٩ ، ١٣٢

(ح)

الحبشه:١٩

حرمل:١١

(خ)

خيتا:٥

(ر)

رتنو:٥

(س)

السودان:١٩ ، ٩٩

سوريا:٥ ، ١١ ، ١٤ ، ١٦

(ص)

الصومال:١٩

(ف)

فلسطين:١٦–١٧

فلورنسا:١٥ ، ١٧ ، ١٢٤

(ق)

القوقاز:١٢٥

(ل)

لبنان:١١–١٢

لندن:٥٣ ، ٥٦ ، ٥٩-٦١

٥-عامة:

(أ)

إبر الشباك:٢٨٤

ابلكاش:١١٨

ابنوس:١٢-١٣ ، ١٩ ، ٩٧-٩٩ ، ١٢٢ ، ١٢٤ ، ١٣٧ ، ١٦٠ ، ١٦٥ ، ١٧٤-١٧٥ ، ١٧٨-١٧٩ ، ١٨٦ ، ١٨٩ ، ٢٠٢-٢٠٣ ، ٢١٢ ، ٢١٤-٢١٥ ، ٢٦٩ ، ٢٧٣ ، ٢٨٦ ، ٢٨٨ ، ٢٩١ ، ٣٠٥ ، ٣١٥-٣١٦ ، ٣١٨ ، ٣٢١-٣٢٢ ، ٣٢٨

أثـــاث:٢-٤ ، ٦-٩ ، ١٢ ، ١٤-١٦ ، ٢٠-٢١ ، ٢٣ ، ٢٥-٢٦ ، ٢٩ ، ٥١ ، ٨٢ ، ١٠١-١٠٢ ، ١٠٥-١٠٧ ، ١١٦ ، ١١٩ ، ١٣٧ ، ١٥٥ ، ١٦٥ ، ١٧٣ ، ١٨٢ ، ١٩١ ، ١٩٣ ، ٢٦٩-٢٧٠ ، ٣٦٦-٣٦٧ ، ٣٦٩

أثل(شجر):٢-٤ ، ٩ ، ١٥٩ ، ١٨٦ ، ٢١٢ ، ٢٨٥ ، ٣٢١ ، ٣٢٦ ، ٣٦٦

اجتثاث الاشجار:٩٦-٩٧

آرائـــك:١٨ ، ٢٣ ، ١٣٠ ، ١٧٦-١٧٧ ، ٢٧٢ ، ٣٦٨

الأرز:(شجر): ١ ، ١٠-١٢ ، ١٥ ، ١٩ ، ٨١ ، ٩٧ ، ٩٩ ، ١٢٢ ، ١٢٤ ، ١٦٠ ، ١٧٤ ، ١٧٨ ، ١٩٦ ، ١٩٩-٢٠٠ ، ٢٠٣-٢٠٤ ، ٢١٢-٢١٣ ، ٢٥٤ ، ٢٥٨ ، ٣١٨ ، ٣٢٢-٣٢٣ ، ٣٢٧

إزميل:٦ ، ٢٤ ، ٢٧ ، ٥١ ،
٥٩-٦١ ، ٧٤ ، ٨٠ ،
١٠٥-١٠٦ ، ١١٤ ، ١٥٥ ،
١٥٩ ، ١٧١ ، ١٨٥ ،
١٩٤-١٩٥ ، ١٩٨ ، ٢٠١-
٢٠٢ ، ٢١١ ، ٢٥٠ ، ٢٦٩
، ٢٨٦-٢٨٨ ، ٣٠٣ ، ٣٠٩
، ٣١٧ ، ٣٢٩
أسطون:٣٠ ، ١٠٦ ، ١٦٢-
١٦٣ ، ١٦٦ ، ٢٥٤ ، ٢٥٧
، ٢٧٢ ، ٣١٦ ، ٣١٨
اسفين:١١٢ ، ١٦٥ ، ١٧٦ ،
١٨٤
اسكفة:١٦١-١٦٣
اسورة: ٣٢١
اليـــاف:٨١ ، ١٠٧ ، ١١٣ ،
١١٥ ، ١١٩ ، ١٥٨ ، ١٦٤
، ١٧١-١٧٢ ، ١٧٤ ، ١٧٥
، ١٨٨ ، ١٩٦ ، ٢٥٣ ،
٢٥٨ ، ٢٧٦ ، ٢٧٨ ، ٢٨٠
، ٢٩١ ، ٣٢٢ ، ٣٣٠ ،
٣٦٨ (الاثـــــل)١١٩ ، ١٧٦
(الحلفا) ٢٥٤(الكتان)٨١-٨٢
، ١١٦ ، ١٧٦ ، ٢١١ ،
٢٧٧ ، ٢٨٢(النخيل)٨١-٨٢
، ١١٦ ، ٢٨٢

(ب)

باب:١ ، ١٤ ، ١٢٤ ، ٢٦٢
(وهمى)١٣٦ ، ١٩٠ ، ٢٠١
، ٢٧١
برامق:٢٦٦
بـــردى:١٣٠-١٣١ ، ١٥٧-
١٥٨ ، ١٦٤ ، ١٦٦ ،
١٦٨-١٦٩ ، ١٧٢ ، ١٧٩ ،

١٨٢ ، ١٩١ ، ٢١٤ ، ٢٥٣
، ٢٦٠ ، ٢٦٢-٢٦٥ ، ٢٦٩
، ٢٧١-٢٧٢ ، ٢٩٦ ، ٣١٦
، ٣١٩ ، ٣٢٢ ، ٣٢٤ ،
٣٢٥ ، ٣٣١
برساء (شـــجر):٢ ، ٤ ، ٩ ،
٢٠٣ ، ٢١٢ ، ٣٦٦
برنيق:١٩ ، ١٩٠
برونز:٢٦ ، ٥١ ، ٥٥ ، ٥٦
، ٦٣ ، ١١٦ ، ١٢٣ ، ١٢٨
، ١٦٠ ، ١٦٩ ، ١٧١ ،
٢٦٦ ، ٢٧٩ ، ٢٩٢ ، ٣١٦
، ٣٢٠ ، ٣٦٦
بطاقة (خشبية):٢٢٨
البقس (شجر):١٦
بكرة (خيط):٢٨٥
بلطة:٦-٧ ، ٥٢-٥٣ ، ٧٤
، ٧٧ ، ٩٦ ، ١٠٠ ، ١٠٥-
١٠٦ ، ٢٥٠ ، ٢٥٣
البلوط (شجر):١ ، ١٥
بيادق:٣٠٤
بيض:٢٣ ، ٣٦٦

(ت)

التجصيص:٢٧ ، ١٢٥
التجفيف:١٦ ، ١٠١
التجليخ:٢٢ ، ٧٤ ، ٧٨
التحديد:٥١ ، ٦٠ ، ٣٦٧
التخانة:١١٠ ، ٣٦٧
التذهيب:٢١٧
تـــرس:٢١ ، ١٣٤-١٣٥ ،
٢٦٤ ، ٢٩٢-٢٩٦(طقســى)
٢٩٤
الترصيع:٢٦-٢٧

التسخين:١٠٩
التسمير:١٦ ، ٢٥
التسكيك:١٠٧ ، ١٨٥ ، ١٨٨
، ٣٠٥
التشكيل:٥١ ، ١٠٥ ، ١٥٥ ،
١٧٦ ، ١٩٨ ، ٢٠١ ، ٢١١
، ٢٦٤ ، ٢٨٩-٢٩١ ، ٢٩٧
، ٣٦٧
التصفيح:١٢٣ ، ٣٦٧
التصنيف:١١١
التصوير:٢٧
التطعيم:١٦ ، ٢٣-٢٤ ، ٢٧
، ٣٠ ، ١٢١ ، ١٢٤ ، ١٧١
، ١٧٩ ، ١٩٣ ، ١٩٨ ،
١٩٩ ، ٢٠٥ ، ٢٠٨ ، ٢١٢
، ٢١٤ ، ٢١٥-٢١٦ ، ٣٦٦
التغشية:٢٢ ، ٢٥ ، ٢٧ ،
١٢٤-١٢٥ ، ١٦٤ ، ١٧١ ،
١٩٩ ، ٢٠١ ، ٣٦٦-٣٦٧
التغرية:٧٧
التفريز :١١٢ ، ٢٥٧ ، ٢٩٣
التقسية:٢٨٩ ، ٢٩٧
التقويس:٢٥٠-٢٥١
التقويم:٦٩-٧٠ ، ١٠٨-١١٠
، ٣٦٧
التكويع:١٥ ، ١٧ ، ٦٩-٧٠
، ١٠٥ ، ١٠٨ ، ١٠٩-١١٠
، ١٨٠ ، ٢٦٣-٢٦٥ ،
٢٨٩-٢٩٠ ، ٢٩٨ ، ٣٢٥ ،
٣٦٧
التلوين:٢٧ ، ١٢٦ ، ٢١٧
التليين:٩ ، ١٠٩
تمائم:١

تماثيل:١١ ، ١٣ ، ٢٦ ، ٣٠
، ١٢٣ ، ٢٠٢-٢٠٤ ، ٢٧٢
(الاشـــــراف)٢٠٥-٢٠٨ ،
٣٧٠ (الآلهـــة)٢٠٨ ، ٣٧٠
(الحرفيين)٢١٠-٢١١(حملــة
وحـــاملات القـــرابين)٢١٢
(حيوانيـــــــــــة)٢١٤-
٢١٦(زواحـــف)٢١٦ ، ٣٧٠
(الطيـــر)٢١٣-٢١٤ ، ٣٧٠
(مركبـــــــــــة)٢١٣ ،
٣٧٠(ملكية)٢٠٤ ، ٣٧٠
التنجيد:١٠٧ ، ١١٩ ، ١٦٤
، ٣٦٦ ، ٣٦٧
التنوب(شجر):١
توابيـــت:٢ ، ٥ ، ٧ ، ١١ ،
١٣-١٥ ، ٢٤ ، ٢٦ ، ٣٠ ،
٥١ ، ٥٣ ، ٥٦ ، ٥٩-٦٠ ،
٧١ ، ٧٦ ، ١٠٧ ، ١١٣ ،
١١٦ ، ١١٨ ، ١٢٠-١٢١ ،
١٢٣-١٢٤ ، ١٦١ ، ١٧٠ ،
٢٠٠(مستطيلة الشكل)١٩٣ ،
٣٧٠(ذات طراز ريشي)١٩٣
، ١٩٨ ، ٣٧٠(بهيئـــــــة
آدميـــة)٨٠ ، ١٩٣ ، ١٩٨ ،
٣٧٠
التين(شجر):٩

(ث)

الثقــب:١٠٧-١٠٨ ، ١٥٥ ،
١٦٥ ، ٢٦٥ ، ٣٦٧
الثقـــوب:٥٧-٥٨ ، ٦٢ ،
١٠٦-١٠٧ ، ١١١ ، ١٦٦ ،
١٧١ ، ١٨٤ ، ١٨٦ ، ١٩٢
، ١٩٤ ، ١٩٨ ، ٢٥٠ ،
٢٥٤ ، ٢٥٦-٢٥٧ ، ٢٦٥ ،

٢٧٤ ، ٢٧٨ ، ٢٩٢ ، ٣٠٩
، ٣٢٩
الثقوب والأوتاد (لعبة):٣٠٥

(ج)

جارور:٣٠٥
جاروف:٢٨١ ، ٣٢٠
جرار:٩
جريد:٧
الجـــص:٢١ ، ٢٥ ، ١٢٣ ،
١٦٠ ، ١٦٥ ، ١٦٩ ، ١٧١
، ١٧٦ ، ١٨٤ ، ١٩٠ ،
١٩٣ ، ٢٠٠ ، ٢١٧ ، ٢٦١
، ٢٩٥-٢٩٦ ، ٢٩٩-٣٠٠
، ٣٠٩ ، ٣١٥ ، ٣٢١ ،
٣٢٩
جعاب:٢١ ، ٢٦٤
جلـــب:٢٤ ، ١١٧-١١٨ ،
٢٦٨ ، ٣٦٦
جلـــد:٩ ، ٢٠-٢١ ، ٨١ ،
١١٦ ، ١١٩ ، ٣٦٦
جلســة:٨٠ ، ١٠٧ ، ١١٩ ،
١٦٨ ، ١٧٠ ، ١٧١ ، ١٧٣
، ١٧٥-١٧٦ ، ٢٧٢
جميز(شجر):١-٢ ، ٩ ، ٩٦
، ١٨٦ ، ١٩٦ ، ١٩٩ ،
٢٠٣-٢٠٤ ، ٢١٢ ، ٢٥٨ ،
٢٨٨ ، ٣١٨ ، ٣٢١ ، ٣٢٨
، ٣٦٦
جنة :٢٩٥-٢٩٦

(ح)

حاجز الأمواج:٢٥٦-٢٥٧

حامـل:١٧٢ ، ١٨٣-١٨٤ ،
١٩٨ ، ٢١٦ ، ٣١٠-٣١١ ،
٣١٦ ، ٣٦٩(يطوى)٣١١
حبـل:٧ ، ١٨ ، ٥٣ ، ٥٥ ،
٥٧ ، ٦٥ ، ٨١ ، ٨٢ ،
٩٧-٩٨ ، ١٠٢-١٠٤ ،
١٠٧ ، ١١٣ ، ١٣٢ ، ١٥٦
، ٢٥٠ ، ٢٥٣ ، ٢٥٤-٢٥٥
، ٢٥٧ ، ٢٥٩ ، ٢٧٣ ،
٢٧٤ ، ٢٧٧ ، ٢٧٩ ، ٢٨٢
، ٣٠١ ، ٣٠٢-٣٠٣ ، ٣٣٠
حجـــر:(الارجوانيـــت)٩٧
(الاردواز)٧٤ (الالبســتر)٧٨
(الالكتـــــروم)٣٢٢ ، ٣٢٩
(البازلت)٥١ (الجرانيــت)٧٨
(جيــــرى)١٩ ، ٢٢ ، ٢٤ ،
٢٧ ، ٥١ ، ١٢٢ ، ٣٦٦
(رملـــى)٢٧ ، ٢٩ ، ١٢٠ ،
١٢٦ ، ٢١١(العقيـــق)٢٩ ،
٣٢٩ (الفيــــــــروز)٢٩
(الكـــــــوارتز)٢٧ ،
٢٩(المرمر)٩ ، ٢٧ ، ٢٩ ،
١٩٩ ، ٢٦٨
حديد:٢٦ ، ٥١ ، ٢٩
حديقة:٩
حربـــــة:٢١-٢٢ ، ٧٠ ،
٢٩٧-٢٩٨ ، ٣١٢ ، ٣٦٧ ،
٣٧١
حز:٥١ ، ٦٨ ، ٣٠٨
حزام اكتاف:٢٥٨
حشـــوة:٢٠ ، ١١٩-١٢٠ ،
١٣٠ ، ١٥٩ ، ١٦٥ ، ١٧٠
، ١٧١ ، ١٧٣ ، ١٧٦ ،
١٩١ ، ٣٦٨

الحفر:١٦ ، ١٢٦

حقيبة:٨١ ، ١٠٣

حليه:١٢٩ ، ١٣٣ ، ١٣٥ ، ١٧٣

حمال :٩٨

(خ)

خـــابور:١٤ ، ٦٢ ، ١٠٧ ، ١١٢-١١٤ ، ١١٦-١١٧ ، ١٦٩ ، ١٨١-١٨٢ ، ١٨٧-١٩٤ ، ١٩٦ ، ١٩٩-٢٠١ ، ٢٠٥ ، ٢٠٧ ، ٢٥٠ ، ٢٥٧ ، ٢٧٣ ، ٢٧٩ ، ٣٠١ ، ٣٢٤

خداع لوني:١٢٦

خدش:١١٥ ، ١٩٤-١٩٥

الخرط:٦٤

خروب(شجر):٢ ، ٥ ، ١٨٦

خزانة:٧ ، ١١ ، ٢١ ، ٢٥ ، ٥٩ ، ٧١ ، ١٠٦ ، ١١٣ ، ١٣٢ ، ١٣٦ ، ١٣٧ ، ١٨٤ ، ١٨٨ ، ٣١٨

خطاف :٣٠٢

خنجـــر:٢٠ ، ٢٧٧ ، ٢٩٩ ، ٣٧١

خوص:٨١

خيط:٧٤

(د)

دبوس (شـــعر):٣١٨-٣١٩ ، ٣٢١ ، ٣٧١

دردار (شجر):١ ، ١٧

دســـرة:١٤ ، ١٠٧ ، ١١٢ ، ١١٧-١١٨ ، ١٥٨ ، ١٦٦ ، ١٦٩ ، ١٨٢ ، ١٨٤ ، ١٩٦ ، ٢٠٥

دعامة:١٠٨-١٠٩ ، ١٥٨ ،
١٦٨-١٧٠ ، ١٧٣ ، ١٨٢ ،
١٨٦-١٨٩ ، ١٩٢ ، ٢٥١ ،
٢٥٥ ، ٢٦٥-٢٦٦
دف:٣١٤
دفة:٢٥٣ ، ٢٥٦-٢٥٩
دمية:٣٠٧-٣٠٨

(ذ)

ذهـــب:٢٥ ، ١١٦ ، ١٢٣ ،
١٦٠ ، ١٧١ ، ٣١٦ ، ٣٢٩
، ٣٦٦

(ر)

ربـــاط:١١٥-١١٦ ، ١٦٤ ،
١٧٠ ، ١٩٦ ، ٢٥٧ ، ٢٧١
، ٢٧٣ ، ٢٧٨ ، ٢٨١ ،
٢٩٢ ، ٢٦٩-٢٩٧
الرق:٢١ ، ٣١٠ ، ٣١٤
رمان(شجر):٨-٩
رمح:٢٩٥ ، ٢٩٧ ، ٣٠٢ ،
٣٩٧ ، ٣٧١
ريـــش:٢٣ ، ١١٩ ، ١٢٩ ،
٣٢٢ ، ٣٢٩-٣٣١ ، ٣٦٦

(ز)

الزاوية القائمة:٧١ ، ١٠٧ ،
١٦٥
زجـــاج:١٩ ، ٣٠ ، ١٢٣ ،
١٣٥ ، ١٧١ ، ١٧٩ ، ١٩٣
، ١٩٩ ، ٢٦٤ ، ٣٠٠ ،
٣٠٥ ، ٣٢١ ، ٣٢٩ ، ٣٦٦
زحافة:١٩٨ ، ٢١٥ ، ٢٧٣-
٢٧٥ ، ٣٧١
زخرفـــــة:١٦ ، ٧٨-٧٩ ،
١٢٠-١٢١
زيت:٢٢ ، ٧٦

(س)

سارية:٧ ، ١١ ، ١٥

سحج:٥١ ، ٥٤-٥٥ ، ٧٥ ، ١١١ ، ١٥٥ ، ٢٠١

سدابة:٦٢ ، ١١١ ، ١١٣ ، ١٩٥ ، ١٩٦ ، ٢٠٦ ، ٢٥٠ ، ٢٥٣ ، ٢٥٦-٢٥٧ ، ٢٩٣ ، ٣٠١

سدر(شجر):١

سرو(شجر):١٥ ، ٢٠٠ ، ٣٠٣

سرير:١١ ، ١٣ ، ٢٠ ، ٢٤ ، ٥٨ ، ٨٠ ، ١٠٧ ، ١٢٠ ، ١٢١ ، ١٣٠ ، ١٥٥-١٥٨ ، ١٩١ ، ٣٦٨

سستروم:٣١٣

سقالة:٨٢ (النشر)٦٦

سكين مسنن:٢٤ ، ٥١ ، ٦٣-٦٤ (التحديد):٦٩

سلة:٨١ ، ١١٩ ، ٢١٢(حمل):٢٨٢

سلم:٢٧٥ ، ٢٩٩ ، ٣٧١

السن:٥١ ، ٥٥ ، ٧٥ ، ٧٨

سناج:١٢٦

السنط(شجر):٢-٣ ، ١٠-١١ ، ١٨ ، ٢١ ، ٩٧ ، ١٠٠ ، ١٨٦ ، ١٩٩ ، ٢٠٢ ، ٢١٦ ، ٢٥٣ ، ٢٥٨ ، ٢٩١ ، ٣٠٤ ، ٣١٦ ، ٣١٨ ، ٣٢٢

سهم:٢١ ، ٦٤ ، ٧٠ ، ١٩٠-١٩١ ، ٣٥٧ ، ٣٧١

سوط:٣٢٨

سؤسة:١٦٩

سير (جلدى):٥٣ ، ٥٥ ، ٨٢
، ١٠٤ ، ١٠٧ ، ١١٣ ،
١١٦ ، ١٢٠ ، ١٥٦-١٥٨ ،
١٦٤ ، ١٦٦ ، ١٧٠-١٧٢ ،
١٧٦ ، ١٨٨-١٨٩ ، ١٩١ ،
١٩٥-١٩٦ ، ١٩٩ ، ٢٦٣ ،
٢٦٤ ، ٢٦٦ ، ٢٧٣-٢٧٤ ،
٢٧٧ ، ٢٨٠ ، ٢٩٢ ، ٣١٥
، ٣٣٠ ، ٣٦٨
سيف:٢٩٩ ، ٣٧١

(ش)

شادوف:١٠ ، ٨٢ ، ٣٧١
شباك (سرير):١٣١ ، ١٣٣ ،
١٣٥ ، ١٥٧ ، ١٧٦ ،
١٩١-١٩٢ ، ٣٦٨-٣٦٩
شباك صيد:٧ ، ١٨ ، ٣٠٢ ،
٣١٧
شراع:٢٥٣،١٥٤
شـــرك (طيـــر):٣٠٠-٣٠١
(حيوان)٣٠٣
شـــريط معـــدنى:٢٥ ، ٨٢ ،
١٠٧ ، ١١٣-١١٤ ، ١١٦ ،
١١٨ ، ١٢٠ ، ١٩٤ ، ١٩٦
، ٢٠١ ، ٢٦٦
شص:٣٠٣
شعر:٢٣ ، ٣٦٦
شمع (العسل):٢٤ ، ١٢٣
الشق:١٦ ، ٥١
شيكال:١٠٧ ، ١٥٩ ، ١٦٨-
١٦٩ ، ١٧٢-١٧٥ ، ١٧٩ ،
١٨٢-١٨٤ ، ١٨٦ ، ١٨٩ ،
١٩١ ، ١٩٣ ، ٢٧٢

(ص)

صـــــارى:٧ ، ١١ ، ٢٥٤-
٢٥٥ ، ٢٥٨ ، ٢٦١-٢٦٢ ،
٣٠٣-٣٠٤

صدرية:٣٢٠-٣٢١

صدف:٢٤ ، ١٢٢

صفيحة (معدنية):٦٢ ، ١١٧
، ١١٩ ، ١٣٢ ، ١٦٠ ،
١٧١ ، ٢٦٤ ، ٢٩٨ ، ٣٦٦

صفصاف(شجر):٢ ، ٤ ، ٩

الصقل:٥١ ، ٥٥ ، ٦٤ ، ٧٥
، ١٢٠ ، ٢١١ ، ٢٨٥ ،
٣٦٦-٣٦٧

صمغ:٢٥-٢٦ ، ٧٨ ، ١٢٢
، ١٢٤ ، ١٦٩ ، ١٧٣ ،
١٧٥ ، ١٨٤ ، ٢٧٦ ، ٢٨٦
، ٢٨٧ ، ٣٢٣

صندوق:٢ ، ١٣-١٥ ، ٢٠-
٢١ ، ٢٤-٢٥ ، ٣٠ ، ٥٩ ،
٧١ ، ٧٤ ، ٧٦ ، ٨١ ،
١٠٦-١٠٧ ، ١١٣ ، ١٢٠-
١٢١ ، ١٢٥ ، ١٣٢ ،
١٣٦-١٣٧ ، ١٨٤-١٨٧ ،
٢١٢(الاحشاء)١١٤ ، ٢٠٠ ،
٣٦٩(التـــابوت)١٩٤-١٩٧ ،
١٩٩(الـــــداما)٣٠٤-٣٠٥
(صــــــــــوتى)٣٠٨-
٣١١(المركبة)٢٦٤-٢٦٦

الصنوبر(شجر):١ ، ١٥-١٦
، ١٩ ، ٨١ ، ١٢٤ ، ١٦٠ ،
٣٠٣

صــــولجان:٩ ، ١٦ ، ٢١ ،
٧٠ ، ١٢٥ ، ٢٠٢ ، ٢٠٥ ،
٢١٠ ، ٣٢٢-٣٢٨ ، ٣٧١

صينية:٨١

(ط)

طبان:٢٦٦

طبل:٢١ ، ٣١٤-٣١٥

الطرق:٥١ ، ٥٥ ، ٥٧ ، ٦٠
، ١٢٣

طلاء:١٦٠ ، ٢١٧ ، ٢٨٨ ،
٢٩٥ ، ٢٩٦ ، ٣٦٦-٣٦٧

(ظ)

ظران:١٩ ، ٢٤ ، ٢٨ ، ٥١
، ٦٣-٦٤ ، ١٢٣ ، ٢٧٩ ،
٢٩٢ ، ٣٠٢

(ع)

عاج:٥ ، ٢٠ ، ١٢٢ ، ١٢٤
، ١٣٧ ، ١٧١ ، ١٧٨ ،
١٧٩ ، ١٨٩ ، ١٩٣ ، ٢١٦
، ٢٨٣ ، ٢٩٨ ، ٣٠١ ،
٣٠٥ ، ٣٠٩ ، ٣١٥ ، ٣١٧
، ٣٢١ ، ٣٦٦

عجلة:٩ ، ١٧ ، ١١٠ ،
١١٧ ، ٢٦٣ ، ٢٦٦ ، ٢٧٤
، ٢٧٥ ، ٣٧٠-٣٧١
(الفخرانى)٦٨

عرش:١٢٣ ، ١٣٣-١٣٤ ،
١٦٦ ، ٢٧٢

عريش:١٧ ، ٢٦٣ ، ٢٦٥ ،
٢٦٨ ، ٢٧٩-٢٨٠

العزل:١٠٢

عصا:٢٢ ، ٣٠٦
(رماية)٣٠٠ ، ٣١٤ ، ٣٧١
(قتال)٢٩٨(بطرف
مدبب)٣٠٧(بطرف
معقوف)٣٠٧

عقد :٣٢٠

عمود:١٠٦ ، ١٣٢ ، ١٦٣ ، ٢٥٤
عود:٢١ ، ٢١٠ ، ٣٠٨
عيناوجـــات:١٢٣ ، ١٩٩ ، ٢٠٠-٢٠١

(غ)

غراء:٢٢ ، ٢٥-٢٧ ، ٧٧-٧٨ ، ١٢٢ ، ١٢٣-١٢٤ ، ١٧٠ ، ١٧٣ ، ١٧٥ ، ١٨٤ ، ١٨٧ ، ٢١٧ ، ٢٧٦ ، ٢٨٦ ، ٢٨٧ ، ٣٢٣ ، ٣٦٦

(ف)

فحص(سهام):٢٩١
فخار:٥١
فخـــذ(ســرير):١٠٧-١٠٨ ، ١٥٧-١٥٩ ، ١٩١ ، ١٩٢
فضـــة:٢٥ ، ١١٨ ، ١٢٣ ، ١٦٠ ، ١٦٥ ، ٣١٦ ، ٣٦٦
فلتو:١٢٢
فلسبار:٢١ ، ٣٢٩
فؤوس:٢١١ ، ٢٧٧-٢٧٨ ، ٣٧١(قتال)٥١ ، ٢٩٢
فيـــانس:٢٧ ، ١٢٢ ، ١٧٩ ، ١٨٩ ، ٣٠٠ ، ٣٢١ ، ٣٢٩ ، ٣٦٦

(ق)

قـــائم:١٥٦-١٥٩ ، ١٦٧-١٦٩ ، ١٧٢ ، ١٧٣-١٧٧ ، ١٧٩-١٨٢ ، ١٨٤ ، ١٨٦-١٨٩ ، ١٩١-١٩٣ ، ١٩٥ ، ٢٥٦ ، ٢٥٨-٢٥٩ ، ٢٦٣ ، ٢٦٥ ، ٢٧٠-٢٧٣ ، ٢٨٢ ، ٢٨٤ ، ٣٠١ ، ٣٠٣

قادوم:٦ ، ٢٤ ، ٥١ ، ٥٤-
٥٦ ، ٧٤ ، ٧٧ ، ٨٠ ،
١٠٠ ، ١٠٥-١٠٦ ، ١١٠ ،
١١٤ ، ١٥٥ ، ١٦٠
قار:٢٠٠-٢٠١ ، ٢١٧
قارب:٧٤ ، ١١٣ ، ٢٥٣ ،
٢٥٦ ، ٢٦٠ ، ٣١٩ ، ٣٧٠
قاربة:٢٥٤-٢٥٦ ، ٢٥٨
قان(شجر):١٦ ، ١٢٥
قب(صرة):٢٦٦
قرض:٧٩ ، ١٠٨ ، ١٧٨-
١٨٤ ، ١٨٩ ، ٣١٦ ، ٢٦٩
قرون:٢١ ، ٣٦٦
القشرة:٦٢ ، ٧٧ ، ١١٧ ،
١٢٤
قضيب: (تعليق)٣١٠
(حمل)٢٧١ ، ٢٨٢متشعب
الطرف٢٨٥(مستقيم
الطرف)٢٨٥-٢٨٦
القطع:٥١ ، ٥٤ ، ٩٦-٩٧
قفائر:٢٥ ، ١٨٦ ، ٣٠٥ ،
٣١٨
قمطه:١١٢
قنطرة:٢٨٧
قوس:١٥ ، ٢١-٢٢ ، ٥٨-
٥٩ ، ٧٠ ، ٨٠ ، ١٢٥ ،
١٦٤ ، ٢٨٨-٢٩٠ ، ٣٦٧ ،
٣٧١

(ك)

كبينة(قمرة):٢٥٤ ، ٢٦١-
٢٦٢
كرسى:٣ ، ١١ ، ١٣ ، ١٨ ،
٢٠ ، ٢٣ ، ٢٥ ، ٥٨ ، ٨٠
، ١٠٦-١٠٧ ، ١٢١-١٢٢

، ١٣٠ ، ١٣٣ ، ١٣٦ ،
١٦٥-١٦٦ ، ١٧٠-١٧١ ،
١٧٨ ، ٢٧١ ، ٣٦٧-
٣٦٨(يطوى)١٧٠
كريز(شجر):١٢٥
كعـــــب:٢٥ ، ١٢٨-١٢٩ ،
١٥٨ ، ١٦٧ ، ١٦٩ ،
١٧١-١٧٤ ، ١٧٦-١٧٧ ،
١٨٧ ، ١٨٩ ، ١٩١
كنارة:٢١ ، ٣١١ ، ٣١٥
كنانة:٢٩٩
كندر(بخور):٢٠
الكورنيش المصـــرى:١٧٩ ،
١٨١ ، ١٨٦-١٨٧ ، ١٩٨ ،
٢٠١ ، ٣٦٩
كويلـــــة:٨١ ، ١١٤-١١٥ ،
٢٠٠-٢٠١

(ل)

لحاء:١١٧ ، ١٢٥ ، ٢١٢ ،
٢٨٥ ، ٢٩٠-٢٩١ ، ٣٠٩ ،
٣٢٤
لسان:١٠٦ ، ١٥٦ ، ١٥٩ ،
١٧١ ، ١٧٢ ، ١٧٤ ، ١٧٨
، ١٨٠ ، ١٩٤ ، ١٦٩ ،
١٩٨-١٩٩ ، ٢٠١ ، ٢١٥ ،
٢٥٥ ، ٢٥٦ ، ٢٧٤ ، ٢٩٢
، ٢٩٩ ، ٣٠٢ ، ٣١٦-٣١٧
، ٣٢٠
لعب:٣٠٧
لـــوتس:٢٩ ، ١٥٨ ، ١٦٨ ،
١٧٢ ، ١٧٩ ، ٣١٦-٣١٧ ،
٣١٩-٣٢٠ ، ٣٢٢ ، ٣٢٤ ،
٣٣٠

لوح(كاتـــب):٢٨٦ ، ٢٨٨ ،
٣٦٧(كتابة)٢٨٨(لعــب)٣٠٤
(مصفق)٣١٤-٣١٥
لوز(شجر):٩

(م)

ماركترى:١٢١ ، ١٢٤
ماسك:٢٨٣-٢٨٤
متك:٢٨٦
متكـــأ:١٠٦ ، ١٣٠-١٣١ ،
١٣٣-١٣٥ ، ١٦٦-١٦٧ ،
١٧٠-١٧١ ، ١٧٧ ، ٢٦٩ ،
٢٧٢-٢٧٣ ، ٣٦٧-٣٦٨
مثقاب:٢٥ ، ٥١ ، ٥٧ ، ٥٩
، ٧٤ ، ١٥٩ ،
١٩٨(قوسي)٥٧-٥٨ ، ٦٨ ،
١٠٧-١٠٨ ، ١١٤-١١٥ ،
١٥٥ ، ١٦٥ ، ١٧١ ، ١٨٥
، ١٩١ ، ١٩٤ ، ٢٥٠ ،
٢٨٧ ، ٣١٧ ، ٣٢٩
مجداف:٢٥٠ ، ٢٥٣-٢٥٤ ،
٢٥٦-٢٥٧ ، ٢٥٩ ، ٣٠٧
مجرفة:٣٠٢
مجرى:٨١
محار:٢٤
محبرة:٢٨٨
محراث:٢١١ ، ٢٧٨ ، ٣٧١
محفة:١٠٥ ، ١٢١ ، ١٢٣ ،
١٣٤ ، ٢٦٨ ، ٢٦٩-٢٧٣ ،
٣٧١
محك:٧٦ ، ٧٨ ، ٨١ ، ١٢٠
، ١٥٥ ، ١٨٥ ، ١٩١ ،
١٩٤ ، ١٩٨ ، ٢٠٢ ، ٢١١
محـــــور:١٧ ، ٢٦ ، ١٨٦ ،
٢٦٦

مخراز:٦ ، ٥١ ، ٦١
مخرطة:٥١ ، ٦٧
مخيط(شجر):٢ ، ٦
مذبة:٢٣ ، ٢١٣
مذراه:٢٨١
مرآة:١٢٢ ، ١٣٣ ، ٣١٦ ،
٣٢١ (مركبة)٢٦٥
مركب:٢-٣ ، ٦-٧ ، ١١-
١٢ ، ٥٦ ، ٧٤ ، ٩٩-١٠٠
، ١٠٧ ، ١١٣ ، ١٢١ ،
١٢٣ ، ١٣٠ ، ١٣٥ ، ٢٥٠
، ٢٥٣-٢٥٨ ، ٢٦٠-٢٦٢
، ٣١٩ ، ٣٧٠
مركبة:٩ ، ١٥ ، ١٧ ، ٢٣ ،
٢٦ ، ١١٧ ، ١٢١ ، ١٢٣ ،
١٢٥ ، ١٣٤-١٣٤ ، ٢٦٢
مروحة:٢٠ ، ١٢٥ ، ١٣٢ ،
٢١١-٢١٢ ، ٣٢٩ ، ٣٣٠-
٣٣١ ، ٣٦٦-٣٦٧ ، ٣٧١
مرود:٣١٧-٣١٩ ، ٣٧١
مزلاج:٢٥ ، ١٨٦ ، ٢٦٦ ،
٣٠٥ ، ٣١٨
مزمار:٣٠٥
مزيتة:٧٨
المسح:١١٠ ، ٣٦٧
محل:٧٧
مسطرة:٧٣ ، ١١٠ ، ١٦٥
مسمار:٢٥ ، ٢٧ ، ٦٢ ، ٧١
، ٨١ ، ١١٢ ، ١١٤ ،
١١٦-١١٨ ، ١٢٣-١٢٤ ،
١٦٠ ، ١٦٢-١٦٣ ، ١٧١ ،
١٧٦ ، ١٧٨ ، ١٨٠ ، ١٨٤
، ١٨٧-١٨٨ ، ١٩٤-١٩٦

، ١٩٩-٢٠١ ، ٢٠٤ ، ٢٠٧
، ٢١٢ ، ٢١٤-٢١٥ ، ٢١٧
، ٢٦٦ ، ٢٦٨ ، ٢٧٣ ،
٢٧٦ ، ٢٩٢-٢٩٥ ، ٢٩٧ ،
٣٠٠ ، ٣٠٨ ، ٣١٢ ،
٣١٦-٣١٧ ، ٣٢٠ ، ٣٢٣-
٣٢٤ ، ٣٦٦
مسن: ٧٤
مسند (رأس): ١٤ ، ١٨ ،
١٠٦ ، ١١٧ ، ١٢١ ، ١٢٣
، ١٣٤-١٣٥ ، ١٦٠ ،
١٦٢(ظهر) ١٠٦ ، ١١٩ ،
١٣٢ ، ١٣٤ ، ١٦٣-١٦٤ ،
١٦٦-١٧١ ، ١٧٧ ، ٢١٢ ،
٢٦٩ ، ٢٧١-٢٧٢ ، ٣٦٧-
٣٦٨
مشط: ٣١٨ ، ٣٢١ ، ٣٧١
(عود) ٣٠٨ (كتان) ٢٨٣
مصور: ٥٦ ، ١٢٦
مطرقة: ٦٠-٦٢ ، ١٠٥ ،
١٠٧ ، ١١٤-١١٥ ، ١٥٥ ،
١٧١ ، ١٨٥ ، ١٩١ ،
١٩٤-١٩٥ ، ٢٠١-٢٠٢ ،
٢١١ ، ٢٥٠ ، ٢٨٠ ، ٢٨٥
، ٢٨٧ ، ٣١٧ ، ٣٢٩
معي: ٢١ ، ٢٨٩ ، ٣٠٩ ،
٣٦٦
مغزل: ٢١١ ، ٢٨٣ ، ٢٨٦ ،
٣٧١
مفتاح: ٣٠٩
مقبض: ٣٠٧ ، ٣١٦-٣١٧ ،
٣٢٨

مقصـــــورة:٢ ، ٥-٦ ، ٨ ،
١٤ ، ٢٥ ، ٢٧ ، ٨١ ،
١٠١ ، ١٢٤ ، ١٣٢ ،
١٣٦-١٣٧ ، ١٩١
مقعد:١١ ، ١٣ ، ١٨-٢٠ ،
٢٣ ، ٢٥-٢٦ ، ٥٨ ، ٦٨ ،
٨٠ ، ١٠٧ ، ١١٧ ، ١٢١ ،
١٣٠ ، ١٣٣-١٣٤ ، ١٣٦ ،
١٦١ ، ١٧١ ، ١٧٢-١٧٤ ،
١٧٨ ، ١٨٣ ، ١٩٨ ، ٢٠٢
، ٢٦٣ ، ٢٨٩ ، ٢٩٢ ،
٢٩٧ ، ٣٦٧(شبكى)٣٦٨
مقمعه:٢٠٥ ، ٢٩٦
مقوم اغصان:١٦٩
مكحلـــة:٢٧ ، ١٢٢ ، ١٣٤-
١٣٥ ، ٣١٧ ، ٣١٨ ، ٣٢١
، ٣٧١
مكشط:٢٨
مكواه:٢٨٥
مكوك:٢٨٤
مكيال:٢٨١-٢٨٢
ملاءة:١٨
مـــــلاط:١٩ ، ٢٩ ، ٢٥٦ ،
٢٧٣ ، ٢٩٧ ، ٣٢٥
ملعقة(زينة):٣١٩ ، ٣٢١
ملقاط:٣٢٠
منجـــــل:١٩ ، ٢٣ ، ٢٨ ،
٢٦١ ، ٢٧٦-٢٧٧ ، ٣٧١
منسفة:٢٨٠
منشار:٦ ، ٢٤ ، ٢٨ ، ٥١ ،
٦٣-٦٧ ، ١٠٢ ، ١٠٣-
١٠٤ ، ١١٠ ، ١٢٤
منضدة:١١ ، ٧٤-٧٥ ، ٨٠
، ١٠٥ ، ١٧٩ ، ١٨٠-١٨٣

، ١٩١ ، ٢٦٣ ، ٢٨٣ ،
٢٨٨ ، ٢٩٢ ، ٣٦٩
موس: ٣٢٠ ، ٣٧١
موطيء قدم: ١٣ ، ٢٣ ،
١٠٧ ، ١٢١ ، ١٣٥ ،
١٧٨-١٧٩ ، ٣٦٧
موقد (نار): ٢٨٩ ، ٢٩٧-
٢٩٨
ميزان خيطى: ٥١ ، ٧٢-٧٣
، ١١٠ ، ١٥٥ ، ٢٥١

(ن)

ناووس: ٨١ ، ١٢٤ ، ١٣٦ ،
٣٢١
ناى: ٣١٥
نبق (شجر): ١-٢ ، ٥ ،
٣٢٦-٣٢٧
نحات: ٢٠١-٢٠٣ ، ٢٠٥
نحاس: ٢٤ ، ٥١ ، ٥٤ ،
٥٩-٦٠ ، ٦٣ ، ١١٦ ،
١١٨ ، ١٢٣ ، ١٦٠ ، ١٧٠
، ٢٦٦ ، ٢٩٢ ، ٣١٦ ،
٣٢٠ ، ٣٦٦
نحت: ٢٠ ، ٦٠ ، ١٧٦ ،
٢٠٧ ، ٢٠٩ ، ٣١٢ ، ٣٦٧
نخيل: ٢ ، ٨ ، ٥٨ ، ٦٧ ،
١٣٠ (بلح) ٦ ، ٧ (دوم) ٧ ، ٨
، ٥٨-٥٩ (عرجون) ٢٨
النشر: ٢٠ ، ٦٣-٦٤ ، ٦٧ ،
١٠٢-١٠٣ ، ٢١١ ، ٢٦٣ ،
٣٦٧
النقاش: ٥٦
النقش: ٢٧ ، ٦٠ ، ١٢٦
النقر: ٥١ ، ٦٠ ، ٦٢ ، ١٠٦
، ١٠٧ ، ١١١ ، ١٥٥-١٥٧

، ١٦٦ ، ١٧٠-١٧١ ، ١٩٨
، ٢٠٥ ، ٢٠٧ ، ٢٥٠ ،
٢٧٧ ، ٢٧٩ ، ٢٨٧
النقل:٨٩-٩٩
نول:٢٨٣ ، ٢٨٤ ، ٣٧١
نيــــر:١٧ ، ٢١١ ، ٢٦٦ ،
٢٧١ ، ٢٨٠
نيلة:١٢٩

(هـ)

هــــارب:٢١ ، ٣٠٩-٣١٠ ،
٣١٥
هجليج(شجر):٢ ، ٦
هكسوس:٨
هورنيم(شجر):١٧

(و)

وتر:٢٨٩ ، ٣٠٨-٣١٢
ورشة:٨٠ ، ١٠٠ ، ١٢١ ،
٢٥٣
وسادة:١٨ ، ١١٩ ، ١٧٩
وصـــــلة:٧-٩ ، ١٨ ، ٢٢ ،
١٠١ ، ١٠٨ ، ١١١ ، ١١٣
، ١١٧ ، ١٥٨ ، ١٦٣ ،
١٦٦ ، ١٧٣ ، ١٧٦ ، ١٧٨
، ١٨٢ ، ١٨٧ ، ١٩٤ ،
١٩٦ ، ١٩٨-١٩٩ ، ٢٠١ ،
٢٠٤ ، ٢٠٩ ، ٢١٦

إشراف

هشام الليثي

صفاء عبد المنعم

جمع المادة العلمية

وليد مرسي خميس

شيماء مجدي عيد

ياسر محمود حسين

إشراف عام علي الطباعة

أ/ آمال صفوت

